SPRAWOZDANIE

Z DZIAŁALNOŚCI

STACJI DOŚWIADCZALNEJ ROLNICZEJ

W SOBIESZYNIE

ZA OKRES OD 1. I. 1928 DO 1. I. 1931 R.

OPRACOWAŁ:
WOJCIECH LESZCZYŃSKI
KIEROWNIK ZAKŁADU

WARSZAWA 1931

SPRAWOZDANIE

Z DZIAŁALNOŚCI

STACJI DOŚWIADCZALNEJ ROLNICZEJ

W SOBIESZYNIE

ZA OKRES OD 1. I. 1928 DO 1. I. 1931 R.

OPRACOWAŁ:
WOJCIECH LESZCZYŃSKI
KIEROWNIK ZAKŁADU

WARSZAWA 1931

Zakłady Drukarskie F. Wyszyński i S-ak, Warszawa, Warecka 15.

PRZEDMOWA.

W niniejszem sprawozdaniu zamieszczamy: 1) wyniki wykonanych doświadczeń polowych w okresie od 1.I.1928 do 1.I.1931 r.: a) z odmianami zbóż i okopowych, b) uprawowo - nawozowych i c) nawozowych,
2) działalność pracowni botaniczno - rolniczej,
3) działalność pracowni chemiczno - rolniczej
i 4) streszczenie obserwacyj meteorologicznych.

Wyniki pracy w dziedzinie hodowli zbóż publikujemy w osobnem wydawnictwie, które dołączamy.

W wynikach doświadczeń polowych podajemy tylko średnie arytmetyczne, oraz ich błędy średnie, nadmieniając z ilu powtórzeń zostały obliczone

Oprócz doświadczeń polowych i pracy w dziale hodowli zbóż drukowaliśmy w Gazecie Rolniczej wyniki doświadczeń polowych, personel Stacji wygłaszał pogadanki w kółkach rolniczych na tematy rolnicze, pozatem przyjmowaliśmy liczne i częste wycieczki, zwiedzające Stację, składające się zarówno z przedstawicieli większej własności, jak i mniejszej, i wycieczki słuchaczów wyższych, średnich i niższych szkół rolniczych.

Tu musimy nadmienić, że Stacja Sobieszyńska, przyjmowała udział w Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu w 1929 r. i została odznaczona:
1) wielkim złotym medalem P. W. K. za wieloletnią pracę w dziedzinie doświadczalnictwa rolniczego,
2) złotym medalem Ministerstwa Przemysłu i Handlu za szerzenie kultury rolniczej i pracę w dziedzinie hodowli zbóż,
i 3) złotym medalem Wielkopolskiej Izby Rolniczej za hodowlę zbóż.

W uzupełnieniu powyższego musimy dodać, że na opracowanie materjałów Stacji dla Wystawy w Poznaniu personel poświęcił dużo pracy i czasu.

Personel Stacji w okresie od 1.I.1928 do 1.I.1931 r. składał się z: kierownika, stałego asystenta rolnika Z. Leszczyńskiej do 17.IX.1930 r. drugiego asystenta J. Ponikiewskiego od 15.VII.1930 r., asystenta chemika St. Białokoza i praktykanta z wyższych szkół rolniczych na letnie miesiące.

I. Działalność pracowni botaniczno - rolniczej.

Ilości i rodzaje wykonanych oznaczeń przez pracownię botaniczno-rolniczą Stacji Doświadczalnej Rolniczej w Sobieszynie w okresie od 1.I. 1928 do 1.I.1931 r. ilustruje tablica 1.

Materjał do oznaczeń wymienionych pochodził przeważnie z pola doświadczalnego Stacji, oprócz tego przysyłały próby nasion do oceny gospodarstwa obce i dobra Zapisu Kajetana hr. Kickiego.

Tablica 1.

	Czystość	Waga 1000 ziarn	Waga hektolitra	Siła kiełkowania	% łuski	% skrobi	Ilość kłęb. w 5 kg.	Szkółki waga 1000 ziarn
Jęczmień	18	118	38	82				399
Owies	43	328	201	133	225			503
Pszenica jara	7	16	8	8				
Pszenica ozima	36	273	148	113				1802
Żyto	10	142	106	37				394
Motylkowe	1	10		27				
Marchew				3				
Kukurydza				1				
Len				1				
Nasiona leśne				1				
Ziemniaki						159	159	
Suma	115	887	501	405	225	159	159	3098

II. Działalność pracowni chemiczno - rolniczej od 1.I.1928 do 1.I.1931 r.

Chemikiem Stacji Sobieszyńskiej w okresie od 1.I.1928 do 1.I.1931 r., podobnie jak i w latach ubiegłych, był p. Stanisław Białokoz, który opracowywał materjały pochodzące z doświadczeń polowych Stacji, oraz wykonywał analizy gleb, nawozów, obornika i t. p. dla Stacji i dla obcych. Pozatem chemik Stacji, w okresie miesięcy wiosennych i letnich pomagał w pracach polowych i prowadził doświadczenia wazonowe. Ilość i rodzaj wykonanych analiz podaje tablica 2.

Białko i azot określano w ziarnie odmian żyta, pszenicy, owsa, jęczmienia, czystych linjach owsa Sobieszyńskiego, Marczaka i Zimaka, oraz w krzyżówkach pszenic. Następnie określano białko w plonie owsa pochodzącego z rozmaitej ilości wysiewu w związku z więcej lub mniej intensywnem nawożeniem, w pierwszym rzędzie azotowem, następnie fosforowem i potasowem. Ogółem więc oznaczeń azotu i białka wykonano 473. Tłuszcz określano w odmianach owsa, linjach owsa Sobieszyńskiego, Marczaka i Zimaka. Określeń tłuszczu ogółem wykonano 75.

Otrzymane cyfrowe dane zużytkowywano następnie przy opracowywaniu wyników doświadczeń polowych, zamieszczając je przy odpowiednich doświadczeniach.

Tablica 2. 1928 — 1929 — 1930 rok.

	Ilość próbek	Sucha masa	N i białko	Tłuszcz	Cukier i skrobia	Popiół	P_2O_5	K_2O	CaO	MgO	Fe_2O_3	SO_3	SiO_2	CO_2	Ilość oznaczeń
Ziarno owsa	148	148	132	74		22	22	22				22	22		464
Słoma owsa	90	90	44			20	20	20				20	20		234
Ziarno jęczmienia	67	67	63			12	12	12				12	12		190
Słoma jęczmienia	60	60	44			20	20	20				20	20		204
Ziarno żyta	12	12	12		1	10	10	10	10	10	10	10	10		105
Słoma żyta	10	10	10			10	10	10	10	10	10	10	10		100
Ziarno pszenicy	103	103	103		2	16	16	16	16	16	16	16	16		336
Słoma pszenicy	17	17	17			17	17	17	16	16	16	17	17		167
Ziarno pszenicy jarej	2	2	2												4
Makuch	1		1	1											2
Buraki	1				1										1
Seradela	1		1												1
Obornik	5	5	9			5	3	5				5	5		37
Nawozy fosforowe	17	1	4			3	23		2						33
„ azotowe	31	1	31			1	2	1							36
„ potasowe	10							10							10
Gleba	7	9							4		3			4	20
Razem	582	525	473	75	4	136	155	143	58	52	55	132	132	4	1944

Wymienione na tablicy 2 określenia P_2O_5, K_2O i N w ziarnie i słomie pochodziły z doświadczeń wazonowych z zaprawianiem ziarna owsa lub jęczmienia w roztworach różnych soli (doświadczenia Popowa). Badania te miały na celu przekonanie się, czy zaprawianie ziarna owsa lub jęczmienia w roztworach różnych soli może i w jakim stopniu wpływa na późniejsze pobieranie przez nie P_2O_5 (kwasu fosforowego), K_2O (tlenku potasu) i N (azotu).

Określenia wszystkich składników w popiołach (głównie zaś chodziło w danym wypadku o P_2O_5, K_2O i N) ziarna i słomy odmian żyta i pszenicy mają na celu zbadanie jak rozmaite odmiany krajowe i zagraniczne zachowują się w stosunku do pobierania różnych składników pokarmowych. Ponieważ w tej chwili jeszcze nie posiadamy wszystkich danych cyfrowych z odnośnych badań, przeto w niniejszem sprawozdaniu wyników tych nie podajemy, a natomiast opublikujemy je po ukończeniu tych badań. Ogółem oznaczeń wyżej wymienionych składników wykonano 863.

III. Gleba pola doświadczalnego w Sobieszynie.

Rezultaty badań gleboznawczych pola doświadczalnego w Sobieszynie znajdują się w sprawozdaniu Stacji z 1903-4 roku, stronica 100 — 116, streszczenie ich podałem w poprzednich sprawozdaniach Stacji; w obecnem więc wydawnictwie tylko w najkrótszych słowach podam zasadnicze cechy gleby pola doświadczalnego w Sobieszynie dla tych czytelników, którzy nie posiadają poprzednich sprawozdań. A mianowicie: gleba wspomniana jest to typowa bielica, dość rozpowszechniona w ziemi Płockiej, Łomżyńskiej i na Podlasiu. Bielica jest to gleba piaszczysta z domieszką około 3% gliny. Gleba i podglebie bielicy Sobieszyńskiej składa się w znacznej części z drobnego pyłu piaskowego, co jest przyczyną jej zlewności, nieprzepuszczalności, łatwego zaskorupiania się i rozpylania w stanie suchym.

Warstwa rodzajna bielicy Sobieszyńskiej wynosi 20 — 30 cm., podglebie ma około 20 cm., pod niem leży 10 cm. warstwa piasku żelazistego z kamieniami, tak zwany „bruk", pod którym leży nieprzepuszczalna siwopstra glina.

W składniki pokarmowe bielica Sobieszyńska nie jest zasobna: brak w niej wapna, kwasu fosforowego mało 0,31 — 0,43%, potasu jeszcze mniej, % próchnicy waha się od 1,12 — 1,22%, podglebie jej też ubogie w składniki i bardzo wyługowane.

Najlepiej rodzą się na bielicy ziemniaki, owies, żyto, trochę gorzej pszenica i buraki, zaś jęczmień browarniany na niej zawodzi.

Gleba pola doświadczalnego, zawdzięczając drenowaniu, zwapnowaniu, częstemu stosowaniu obornika, nawozów zielonych i pomocniczych obok starannej uprawy, jest obecnie w wysokiej kulturze.

Rezultaty doświadczeń Sobieszyńskich mają pewne znaczenie dla gospodarstw, posiadających takie same gleby.

IV. Doświadczenia polowe.

A. Doświadczenia z odmianami zbóż.

1. Doświadczenie z odmianami żyta i pszenicy w 1927-28 r.

Doświadczenie z odmianami żyta i pszenicy wykonano na drenowanej bielicy w identycznych warunkach uprawy i nawożenia. Przedplonem oziminy była wyka nasienna, po zbiorze której 23.VIII pole zgryfowano, 30.VIII, 31.VIII i 1.IX orano je pod siew, 9.IX rozsiano w stosunku na ha:

Tablica 3. Wyniki doświadczenia z odmianami żyta w 1927-28 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmetycz.		W a g a		D a t y		
	Ziarna	Słomy	Ziarna	Słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	Kłoszenia	Kwitnienia	Dojrzewania
Petkus z Granum ods. I	36,5	77,1	±1,38	±1,90	70,70	33,00	24/V—30/V	10/VI—18/VI	31/VII
Wierzbieńskie hod. Szańkowskiego oryg.	35,8	81,3	±1,12	±2,02	70,90	36,83	24/V—30/V	10/VI—18/VI	28/VII
Puławskie wcz. oryg.	34,7	77,3	±0,76	±0,80	70,70	30,17	20/V—26/V	9/VI—17/VI	23/VII
Włoszanowskie oryg.	33,2	71,3	±1,14	±2,22	72,30	38,50	25/V— 1/VI	11/VI—18/VI	30/VII
Sobieszyńskie oryg.	32,8	78,8	±0,52	±2,22	69,17	30,50	22/V—29/V	9/VI—17/VI	25/VII
Kawęczyńskie hod. Olędzkiego oryg.	32,7	74,4	±0,82	±3,06	70,13	34,83	25/V—31/V	10/VI—18/VI	28/VII
Dańkowskie hod. Janasza oryg.	32,5	68,8	±2,48	±1,26	72,57	34,33	25/V—31/V	10/VI—17/VI	27/VII
Petkus Lochowa oryg.	28,7	63,3	±0,90	±2,14	72,57	36,83	26/V— 1/VI	11/VI—18/VI	28/VII

45 kg. P_2O_5 w 16,4% tomasówce, 45 kg. K_2O w 25,9% soli potasowej i przybronowano, następnie pole skambelowano i zbronowano. 16.IX zasiano odmiany pszenicy, 17.IX odmiany żyta w stosunku 160 kg. na ha 100% wartości użytkowej, uwzględniając przy normowaniu wysiewu też i wagę 1000 ziarn porównywanych odmian. Poletka zastosowano ½ arowe, powtórzywszy każdą odmianę 4-krotnie. Odmiany żyta zaczęły wschodzić między 24 i 25 września, pszenicy między 25.IX i 26.IX. Wschody były dobre i równe. Późną jesienią zarówno odmiany żyta, jak i pszenicy były dobrze rozkrzewione, i ciemnozielone. Z zimy oziminy wyszły zadawalniająco. 3.IV rozsiano pogłównie na odmiany 15 kg. N w 32.73% azotanie amonu. Wskutek bardzo późnej i chłodnej wiosny oziminy przy końcu kwietnia były w porównaniu z latami ubiegłemi znacznie słabiej rozwinięte. Z odmian żyta najlepiej w tym czasie wyglądało żyto Puławskie, średnio przedstawiało się: Sobieszyńskie, Wierzbieńskie i Petkus z Granum, zaś Kawęczyńskie, Dańkowskie, Włoszanowskie i Petkus Lochowa wyglądały jeszcze słabiej, niż poprzednie odmiany. Pszenice w tymże czasie przedstawiały się naogół średnio, najsłabiej wyglądała Krone ze Svalöf. 2.V i 16.V bronowano pszenice. 5.V żyta i pszenice otrzymały 15 kg. N w 32.73% azotanie amonu w stosunku na ha. Z powodu chłodów i braku słońca w maju pszenice w początkach czerwca były jeszcze dość słabo posunięte w rozwoju w porównaniu z latami ubiegłemi. Czerwiec był mało słoneczny i ciepły; opadów posiadał mniej, niż normalnie, lipiec zaś był suchy, upalny i słoneczny, co się ujemnie odbiło na wegetacji pszenicy. Co dotyczy odmian żyta, to naogół na polu przedstawiały się dobrze. Ze szkodników zauważono na odmianach żyta małe porażenie rdzą, dużo natomiast było na nich sporyszu. Przez rdzę i głownię odmiany pszenicy były porażone w roku sprawozdawczym minimalnie. Porażenie przez śnieć pszenic: Ostka Puławska, 0987 ze Svalöf, Hanka Miczyńskiego, Krone ze Svalöf, Sobieszyńska 44, Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 60 i S_2 Wysokolitewka Sandomiersko - Wielkopolskiej Hodowli Nasion było małe; odmiany A_4I, I_3, I_6 i I_{12} t. j. krzyżówki Extra Square - head x Wanda, oraz 110, 4, 38 i Graniatka były porażone przez śnieć średnio.

Wyniki doświadczeń podane są na tablicach 3 i 4.

Z porównywanych odmian żyta wyróżniły się plonami w tegorocznem doświadczeniu Petkus z Granum, Wierzbieńskie i Puławskie, średnie plony dały Włoszanowskie, Sobieszyńskie, Kawęczyńskie i Dańkowskie, najniższy zaś plon dał Petkus Lochowa.

Z pośród pszenic wyróżniły się plonami, podobnie jak w roku zeszłym, Sobieszyńska 44, Graniatka i I_6 hodowli Sobieszyńskiej, średnie plony dały Wysokolitewka S_2 Sandomiersko - Wielkopolskiej Hodowli Nasion, I_{12} hodowli Sobieszyńskiej, 0987 ze Svalöf, I_3 hodowli Sobieszyńskiej, Wysokolitewka Sobieszyńska, Extra Square - head x Sobieszyńska 4, Extra Square - head x Wanda A_4I, Extra Square - head x Sobieszyńska 110, i Hanka Miczyńskiego, najniższe plony dały Krone ze Svalöf i Ostka Puławska.

2. Doświadczenie z odmianami żyta i pszenicy w 1928-29 r.

Doświadczenie z odmianami żyta i pszenicy przeprowadzono w jednakowych warunkach gleby, uprawy i nawożenia. Gleba — drenowana bielica. Odmiany żyta i pszenicy siano po wyce nasiennej. Uprawa i nawożenie następujące: 28.VIII gryf, 4.IX i 5.IX orka siewna, 11.IX Campbell, 12.IX rozsiano w stosunku na ha: 60 kg. P_2O_5 w 17.24% tomasówce, 60 kg.

Tablica 4. Wyniki doświadczenia z odmianami pszenic w 1927-28 r.

Odmiana	Plon z ha w q		Średni błąd średn. arytmetycznej		Waga		Daty		W suchej masie % białka
	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	kłoszenia	dojrzewania	
Sobieszyńska 44 oryg.	31,8	67,8	± 0,90	± 1,56	76,10	38,00	25/VI- 3/VII	6/VIII	10,33
Graniatka hod. Janasza oryg.	31,3	67,3	± 0,78	± 2,02	78,47	33,00	22/VI-29/VI	5/VIII	
Extra Square - head x Wanda I_6 hod. Sobieszyńskiej oryg.	31,2	67,8	± 0,64	± 2,20	76,20	36,00	26/VI- 5/VII	7/VIII	12,61
Wysokoliewka S_2 Sand — Wielk. Hodowli Nas. ods. I	30,4	69,2	± 0,98	± 6,52	79,27	41,00	24/VI- 2/VII	6/VIII	
Extra Square - head x Wanda I_{12} hod. Sobieszyńskiej oryg.	29,5	68,5	± 1,12	± 1,92	76,83	50,00	26/VI- 5/VII	9/VIII	12,94
0987 ze Svalöf oryg.	29,3	67.8	± 0.48	± 1,32	76,33	41,67	27/VI- 7/VII	10/VIII	12,37
Extra Square - head x Wanda I_3 hod. Sobieszyńskiej oryg.	29,2	63,9	± 0,60	± 3,04	74,17	46,33	27/VI- 6/VII	9/VIII	12,27
Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 60 oryg.	28,5	67,0	± 0,86	± 1,92	78,87	42,17	25/VI- 2/VII	6/VIII	12,19
Extra Square - head x Sobieszyńska 4 hod. Sobieszyńskiej oryg.	28,5	63,6	± 1,54	± 3,38	76,67	39,67	26/VI- 4/VII	7/VIII	
Extra Square-head x Wanda A_4I hod. Sobieszyńskiej oryg.	28,4	67,6	± 1,64	± 3,90	74,70	45,67	26/VI- 4/VII	6/VIII	12,71
Extra Square - head x Sobieszyńska 110 hod. Sobieszyńskiej oryg.	28,3	64,2	± 0,34	± 2,70	76,03	45,50	26/VI- 5/VII	7/VIII	
Hanka Miczyńskiego ods. I	28,1	62,0	± 0,82	± 3.24	78,07	40,00	22/VI-29/VI	4/VIII	12,93
Extra Square - head x Sobieszyńska 38 hod. Sobieszyńskiej oryg.	27'1	63.5	± 0,90	± 4,10	76,43	47,83	23/VI-30/VI	6/VIII	
Krone ze Svalöf oryg.	26,1	64,9	± 2,16	± 1,38	75,80	45,50	28/VI- 8/VII	9/VIII	12,89
Ostka Puławska oryg.	25,3	64,1	± 1,10	± 1,84	79.63	44,50	23/VI-30/VI	3/VIII	

K_2O w 40.13% soli potasowej i 10 kg. N w 35.28% azotanie amonu i przybronowano.

W czasie siewów rola była bardzo wyschnięta, wskutek poprzedzającej suszy, cały okres siewów był pogodny, ciepły, słoneczny i suchy.

14.IX zasiano odmiany żyta, 15.IX odmiany pszenicy w stosunku 160 kg. na ha 100% wartości użytkowej, uwzględniając przy obliczaniu wysiewu wagę 1000 ziarn poszczególnych odmian. Pólka w doświadczeniu były ½ arowe, powtórzeń każdej odmiany cztery. Początki wschodów odmian żyta odnotowano 24.IX, pszenic 28.IX — wskutek suszy, jak wyżej wspomniano, poprzedzającej okres siewów, wschody były powolne i wyrównanie ich nastąpiło koło 12.X.

W czasie jesieni oziminy wyrównały się dobrze. Śnieg spadł na niezmarzniętą ziemię, następnie silne mrozy przemroziły glebę głęboko. Zima była bardzo mroźna i śnieżna. Przezimowanie ozimin było zadawalniające. Wiosna była spóźniona i zimna. 17.IV rozsiano pogłównie na oziminy 35.56% azotan amonu w stosunku 10 kg. N na ha. 13.V bronowano pszenice. 16.V dano na oziminy drugą dawkę wiosenną azotu w 15.54% saletrze chilijskiej w stosunku też 10 kg N na ha. 18.V bronowano pszenice powtórnie. Obserwacja ozimin w końcu maja dała następujący wynik: Oziminy, chociaż opóźnione w rozwoju wskutek chłodów w kwietniu, bardzo się poprawiły i rozwinęły, zawdzięczając dostatecznej ilości ciepła w maju. Opadów w okresie kwiecień — maj było mniej, niż w roku normalnym, zaczął się więc wyczuwać brak wilgoci w glebie.

W końcu maja z odmian żyta najlepiej przedstawiały się Petkus Lochowa i Kawęczyńskie, najsłabiej zaś Dańkowskie. Odmiany pszenic w tym czasie wyglądały naogół średnio, najsłabszą była Pancerna. Okres kwitnienia żyta (3.VI — 12.VI) był niesprzyjający pod względem klimatycznym: częste i znaczne obniżenia temperatury i deszcze spowodowały przerwy w kwitnieniu żyta.

Obserwując pszenice w połowie czerwca skonstatowaliśmy: wzrost ich średni i rozkrzewienie niewystarczające, po deszczach jednakże, jakie miały miejsce od 22.VI do 28.VI pszenice bardzo się poprawiły. Stopień porażenia odmian żyta w tym czasie przez rdzę był następujący: najwięcej było zaatakowane przez nią żyto Włoszanowskie, mniej Wierzbieńskie i Dańkowskie, na pozostałych odmianach stwierdzono porażenie małe. Co dotyczy rdzy na pszenicach, to naogół porażenie przez nią było następujące: w stopniu małym była porażona Wysokolitewka Sobieszyńska h. 5 i h. 60, średnio S_{15} S. W. H. N. i Os; trochę więcej niż poprzednie — Puławska wczesna, Hanka Miczyńskiego i Extra Square - head Sobieszyńska 38, pozostałe odmiany były zaatakowane przez rdzę w stopniu dużym, szczególniej silnie były porażone Krone i 0987 Polsko - Szwedzkiej Hodowli Nasion. Porażenie śniecią stwierdzono następujące: zupełnie nie było śnieci na odmianach Os, Graniatka, Wysokolitewka h. 5 i h. 60, Sobieszyńska 44, Extra Square-head × Wanda: I_3 i I_6, Puławska wczesna, małe porażenie śniecią było na Extra Square-head × Wandzie A_4I i I_{12}, Extra Square-head×Sobieszyńskiej 38—hodowli Sobieszyńskiej, S_{15} S.W.H. N., Hance Miczyńskiego, i Krone i Pancernej ze Svalöf. W dużym stopniu była porażona przez śnieć 0987 ze Svalöf, najbardziej zaś okazała się zaśniecona Ina hod. Szańkowskiego.

Odmiany żyta i pszenicy zbierano w miarę dojrzewania. Wyniki doświadczenia na tablicach 5 i 6.

Tablica 5. Odmiany żyta w 1928-29.

Odmiana	Daty			Plon z ha w q.		Średni błąd średn. arytmet.		Waga	
	kłoszenia	kwitnienia	dojrzewania	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
Włoszanowskie oryg.	25/V — 29/V	5/VI — 13/VI	29/VII	42,8	65,3	± 1,42	± 1,86	71,60	37,33
Rogalińskie oryg.	"	"	"	42,3	65,2	± 1,20	± 2,16	71,30	34,83
Puławskie wcz. oryg.	22/V — 27/V	3/VI — 12/VI	27/VII	42,1	64,4	± 1,44	± 0,54	70,20	35,67
Petkus Lochowa oryg.	25/V — 29/V	5/VI — 13/VI	29/VII	41,7	61,8	± 1,14	± 2,48	72,77	35,67
Wierzbieńskie oryg.	"	5/VI — 14/VI	"	41,5	67,5	± 0,86	± 0,86	69,30	38,17
Dańkowskie oryg.	"	5/VI — 13/VI	"	41,0	63,6	± 0,48	± 1,02	71,03	35,67
Kawęczyńskie oryg.	25/V — 30/V	5/VI — 14/VI	"	40,6	66,4	± 0,72	± 0,56	69,00	35,50
Petkus Z Granum oryg.	24/V — 29/V	5/VI — 13/VI	"	40,3	63,2	± 0,58	± 1,30	70,70	35,00
Sobieszyńskie oryg.	23/V — 28/V	4/VI — 13/VI	28/VII	39,5	65,9	± 0,96	± 2,16	69,40	32,33
Szczodrowskie oryg.	24/V — 29/V	5/VI — 14/VI	29/VII	39,4	59,2	± 1,26	± 0,86	70,60	34,40

Tablica 6. Odmiany pszenicy w 1928-29 r.

Odmiana	Daty		Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetyczn.		Waga		W suchej masie % białka
	Kłoszenia	Dojrzewania	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
Graniatka Dańkowska oryg.	5/VI—22/VI	5/VIII	39,50	55,5	±1,14	±2,34	76,87	38,17	13,71
Extra Square-head × Wanda I_6 hod. Sobieszyńskiej oryg.	17/VI—24/VI	8/VIII	38,8	59,0	±0.74	±3,84	73,47	40,50	12,15
Sobieszyńska 44 oryg.	16/VI—23/VI	7/VIII	35,9	55,7	±1,46	±4,06	72,23	37,67	11,82
Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 5 oryg.	„	8/VIII	35.7	57,6	±1,44	±3,00	75,57	52,17	14,01
Extra Square-Head × Wanda I_{12} hod. Sobieszyńskiej oryg.	18/VI—25/VI	10/VIII	34,9	60,1	±1,52	±4,90	75,30	48,67	12,05
Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 60 oryg.	16/VI—23/VI	9/VIII	34,9	55,1	±0,96	±2,86	76,00	49,83	13,60
OS hod. Uniwersytetu Pozn. oryg.	„	6/VIII	33,5	57,5	±2,04	±1,24	77,67	39,67	
Krone ze Svalöf ods. I	18/VI—25/VI	11/VIII	32,6	53,9	±1,12	±0,48	74,10	46.00	12,39
Extra Square-head × Wanda I_3 hod. Sobieszyńskiej oryg.	20/VI—27/VI	11/VIII	32,0	57,1	±1,48	±4,32	73,20	49,50	11,45
0987 ze Svalöf ods. I	19/VI—26/VI	12/VIII	31.7	55,9	±2,06	±3,70	74,20	41,33	12,74
Extra Square-head × Sobieszyńska 38 oryg.	16/IV—23/VI	10/VIII	30,4	54,6	±1,70	±3,58	75,43	49,50	13,55
S_{15} Antonińska wczesna S.W.H.N. oryg.	14/VI—21/VI	8/VIII	30,1	51,0	±2,12	±3,54	76,07	51,83	14,72
Ina hod. Szańkowskiego oryg.	16/VI—23/VI	9/VIII	29,6	53,0	±0,32	±2,58	77,60	50,83	
Puławska wczesna oryg.	14/VI—21/VI	5/VIII	29,4	50,2	±0,70	±3,50	75,77	42,17	13,33
Extra Square-head × Wanda A_4I hod. Sobieszyńskiej oryg.	17/VI—24/VI	10/VIII	28,9	52,7	±1,14	±2,00	72,20	46,17	13,01
Hanka Miczyńskiego ods. II	14/VI—21/VI	6/VIII	28,1	46,9	±0,72	±3,80	76,53	48,00	
Pancerna ze Svalöf oryg.	19/VI—26/VI	12/VIII	26,8	50,2	±2,06	±3,24	71,80	43,17	13,01

Z pośród dziesięciu porównanych odmian żyta najwyższe plony ziarna dały (Tabl. 5). Puławskie wczesne i Włoszanowskie, znane ze swej wysokiej plenności i w latach poprzednich, oprócz tego Rogalińskie, które posiadamy dopiero pierwszy rok w doświadczeniach, wymaga więc ono jeszcze dalszych badań. Odmiany Petkus Lochowa, Wierzbieńskie i Dańkowskie dały plony ziarna niższe niż poprzednie, zaś Kawęczyńskie, Petkus z Granum, Sobieszyńskie i Szczodrowskie, zbiory średnie.

Rezultaty doświadczenia z odmianami pszenic (Tabl. 6) były następujące: Z porównanych 18 odmian wyróżniły się plonami Graniatka Dańkowska, Extra Square-head $\times$ Wanda I_6 hodowli Sobieszyńskiej, Sobieszyńska 44, Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 5, odznaczające się zbiorami i w latach poprzednich. Średnie plony dały Extra Square-head $\times$ Wanda I_{12} i Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 60, jeszcze niższe plony ziarna okazały się u odmian OS Uniwersytetu Poznańskiego, Krone ze Svalöf, Extra Square-head $\times$ Wanda I_3 hod. Sobieszyńskiej, 0987 ze Svalöf, Extra Square-head $\times$ Sobieszyńska 38, S_{15} S.W.H.N., Ina Szankowskiego, Puławska wczesna, Extra Square-head Wanda $\times$ A_4I hod. Sobieszyńskiej, Hanka Miczyńskiego, — Pancerna ze Svalöf wypadła najsłabiej.

3. Doświadczenie z odmianami żyta i pszenicy w 1929/30 r.

Doświadczenie z odmianami żyta i pszenicy wykonano na tem samem polu w identycznych warunkach uprawy i nawożenia. Gleba — drenowana bielica. Przedplonem ozimin była wyka na ziarno. Uprawa i nawożenie następujące: w czasie od 29.VIII do 31.VIII wykonano orkę, — 10.IX rozsiano w stosunku na ha: 50 kg kwasu fosforowego (P_2O_5) w 17.65% tomasówce, 50 kg K_2O w 33.35% soli potasowej i 10 kg N w 21.28% siarczanie amonu. Po nawozach dano Campbell, następnie bronę. 14.IX zasiano odmiany żyta, 16.IX odmiany pszenicy w ilości 160 kg. na ha 100% wartości użytkowej, uwzględniwszy przy normowaniu wysiewu poszczególnych odmian ich wagę 1000 ziarn.

Druga dekada września była sucha, trzecia posiadała mało opadów, oziminy więc wschodziły powolnie. 24.IX zaczęły wschodzić odmiany żyta, 28.IX odmiany pszenicy. Zawdzięczając dostatecznej ilości opadów w październiku i ciepła w okresie wrzesień — październik, oziminy rozwinęły się i wyrosły zadawalniająco. Zima była łagodna, oziminy więc przetrzymały ją doskonale.

26.III dano na odmiany pogłównie w stosunku na ha 15 kg N w 15.68% nitrofosie. 14.IV bronowano żyta i pszenice. 15.IV powtórna brona na pszenicach. 24.IV znowu zastosowano bronę na pszenicach. W ciągu kwietnia oziminy rozwinęły się dobrze — ciepła i opadów w tym czasie było dosyć, Chłodny, mało słoneczny i bardzo wilgotny maj zmniejszył tempo ich normalnego rozwoju, zaś susza w okresie czerwiec i pierwsza dekada lipca oraz silne upały powstrzymały normalny rozwój ozimin. Żyta w bardzo wysokim stopniu odczuły brak wilgoci, pszenice cokolwiek mniej. Druga dekada lipca zasobna w opady dodatnio wpłynęła na wegetację pszenic, na żyto wpłynęła w małym stopniu. Kłoszenie żyta było nierównomierne, w czasie kwitnienia panowały chłody i brak słońca. Rdzy na życie w roku sprawozdawczym zaobserwowano stosunkowo więcej niż normalnie. Żyto Kawęczyńskie było porażone rdzą więcej niż inne odmiany, na Dańkowskiem zaobserwowano jej mniej. Średnio porażone były: Wierzbieńskie, Włoszanowskie, Sobieszyńskie, Kaszubskie i Rogalińskie, mało Szczodrowskie, najmniej Puławskie.

Przez wciornastka, sporysz i głownię było zaatakowane żyto w stopniu bardzo małym.

Tablica 7.

Odmiany żyta w 1929/30 r.

Odmiana	Daty			Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetycznej		Waga	
	kłoszenia	kwitnienia	dojrzewania	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
Puławskie wcz. oryg.	10/V — 18/V	28/V — 5/VI	8/VII	35,96	76,06	± 2,54	± 4,46	71,77	30,30
Kaszubskie Żylicza oryg.	17/V — 23/V	29/V — 6/VI	11/VII	34,50	73,00	± 2,80	± 3,88	71,80	28,30
Rogalińskie hodowli R. hr. Raczyńskiego oryg.	13/V — 19/V	28/V — 5/VI	„	32,70	65,80	± 1,82	± 2,96	71,90	29,43
Włoszanowskie oryg.	14/V — 21/V	29/V — 6/VI	12/VII	31,96	66,06	± 1,00	± 1,04	71,60	31,30
Petkus Lochowa oryg.	15/V — 24/V	„	13/VII	31,76	66,26	± 1,36	± 3,82	72,53	29,43
Dańkowskie oryg.	13/V — 20/V	28/V — 5/VI	11/VII	31,50	63,00	± 1,68	± 4,06	71,87	30,20
Sobieszyńskie oryg.	12/V — 19/V	„	10/VII	30,24	76.76	± 1,14	± 2,54	70,07	28,83
Petkus Granum oryg.	16/V — 23/V	„	13/VII	30,16	64,86	± 1,66	± 3,32	70,70	28,60
Szczodrowskie oryg.	14/V — 20/V	„	12/VII	29,20	63,30	± 1,26	± 2,48	71,40	31,13
Wierzbieńskie oryg.	15/V — 22/V	29/V — 6/VI	„	29,10	66,40	± 1,68	± 2,80	70,70	33,63
Kawęczyńskie ods. I hod. Olędzkiego	15/V — 21/V	„	„	27,30	65,70	± 1,26	± 3,10	70,13	30,25

Tablica 8. Odmiany pszenicy w 1929-30 r.

Odmiana	Daty		Plon z ha w q.		średni błąd śr. arytmetyczn.		Waga	
	kłoszenia	dojrzewania	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 z. w gr.
Słoneczna Polsko-Szwedzkiej Hodowli Nas. oryg.	14/VI — 20/VI	23/VII	34,16	73,86	± 1,26	± 4.98	72,50	48,00
Graniatka Dańkowska oryg.	8/VI — 15/VI	20/VII	33,76	68,24	± 0,90	± 1,02	78.07	38,13
Koronowa P.S.H.N. oryg.	15/VI — 21/VI	23/VII	33,56	71,86	± 1,36	± 5.36	72,20	48,67
Sobieszyńska 44 oryg.	13/VI — 19/VI	22/VII	33,56	68,46	± 0,76	± 1,16	72,93	40,50
Extra-Square-head × Wanda I_6 hod. Sobieszyńskiej oryg.	„	„	32,50	65,50	± 1,04	± 1,58	73,70	41,53
Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 5 oryg.	„	„	32,32	76,08	± 1,18	± 1,84	75,97	48,93
Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 60 oryg.	„	„	31,66	74,86	± 1,60	± 2,24	77,07	46,40
A_4I hod. Sobieszyńskiej oryg.	„	23/VII	30,90	67,60	± 1,64	± 2,52	71,60	47,60
Hanka Miczyńskiego oryg.	8/VI — 14/VI	19/VII	29,66	68,36	± 1,08	± 6,52	76,23	46,17
S_{15} Antonińska wczesna oryg. S.W.H.N.	7/VI — 13/VI	17/VII	29,50	65,50	± 0,24	± 3,32	75,93	48,30
Extra Square-head × Wanda I_3 hod. Sobieszyńskiej oryg.	15/VI — 21/VI	23/VII	29,26	63,76	± 0,82	± 2,34	72,40	50,03
Puławska Ostka oryg.	9/VI — 14/VI	19/VII	26,96	72,56	± 0,70	± 1,22	78,30	48,87
Puławska wczesna oryg.	7/VI — 13/VI	16/VII	26,80	68,20	± 0,92	± 5,98	77,13	42,40
Extra Square-head × Sobieszyńska 38 hod. Sobieszyńskiej oryg.	10/VI — 15/VI	19/VII	26,00	74,00	± 0,82	± 3,98	73,00	50,73
Extra Square-head × Wanda I_{12} hod. Sobieszyńskiej oryg.	15/VI — 21/VI	22/VII	25,86	63,66	± 1,36	± 0,94	73,50	52,80
Barbarossa Granum oryg.	12/VI — 18/VI	21/VII	21,16	70,36	± 1,68	± 4,26	76,17	41,70

Odmiany pszenic przez głownię były porażone w małym stopniu. Śnieć najwięcej wystąpiła na odmianie Barbarossa, nieco mniej na Extra Square-head × Wanda I_6, średnio na odmianach Extra Square-head × Sobieszyńska 38, Extra Square-head × Wanda I_3 i Puławska Ostka, pozostałe odmiany były porażone przez śnieć w stopniu małym.

Przez rdzę wogóle wszystkie odmiany pszenic były porażone w stopniu małym.

Wyniki doświadczenia ilustrują tablice 7 i 8, z których widzimy, że z odmian żyta najwyższy plon dało Puławskie wczesne, znane w naszych doświadczeniach od szeregu lat ze swojej wysokiej plenności. Następnie stanęło żyto Kaszubskie Żylicza, które posiadamy w naszych doświadczeniach pierwszy rok, — doświadczenia więc w latach następnych bliżej określą nam wartość tego żyta. Średnie plony dały: Rogalińskie, Włoszanowskie, Petkus Lochowa, Dańkowskie, Sobieszyńskie i Petkus Granum. Słabiej zaś niż poprzednie wypadły Szczodrowskie, Wierzbieńskie i Kawęczyńskie.

Z odmian pszenic wyróżniły się plonami ziarna w roku sprawozdawczym Graniatka Dańkowska i Sobieszyńska 44, znane ze swej wysokiej plenności i w latach poprzednich, pozatem Słoneczna i Koronowa Polsko-Szwedzkiej Hodowli Nasion. Średnie plony dały: I_6 hodowli Sobieszyńskiej, zajmująca czołowe miejsca pod względem plonów w ostatnich latach w doświadczeniach Sobieszyńskich, następnie Wysokolitewka Sobieszyńska hod. 5 i hod. 60, i A_4I hodowli Sobieszyńskiej. Mniej plenne niż poprzednie okazały się: Hanka Miczyńskiego, S_{15} Antonińska wczesna, I_3 hod. Sobieszyńskiej, Puławska Ostka, Puławska wczesna, Extra Square-head × Sobieszyńska 38, I_{12} hod. Sobieszyńskiej. Najniższy zaś plon dała Barbarossa Granum, która pozatem w bardzo wysokim stopniu była porażona przez śnieć.

W uzupełnieniu powyższych wyników załączamy na tablicy 9 przeciętne plony odmian żyta za 3-lecie 1928/30 r.

Tablica 9. Przeciętne plony odmian żyta za 3-lecie 1928 — 30.

Odmiana	Plon z ha w q.		Waga	
	ziarna	słomy	Hektolitra w kg.	1000 ziarn w gr.
Puławskie wczesne	37,59	72,59	70,89	32,05
Włoszanowskie	35,99	67,55	71,83	35,71
Petkus Granum	35,65	68,39	70,70	32,20
Wierzbieńskie	35,47	71,73	70,30	36,21
Dańkowskie	35,00	65,13	71,82	33,40
Sobieszyńskie	34,18	73,82	69,55	30,55
Petkus Lochowa	34,05	63,79	72,62	33,98
Kawęczyńskie	33,53	68,83	69,75	33,53

4. Doświadczenie z odmianami owsa w 1928 r.

W roku sprawozdawczym porównywano dwanaście odmian owsa (odmiany wymienione są na tablicy 10).

Doświadczenie wykonano na drenowanej bielicy.

Uprawa i nawożenie były następujące: przedplonem owsa były ziemniaki, 13.X zorano pole, wiosną 6.IV zbronowano, 10.IV i 11.IV zgryfowano na krzyż, 19.IV rozsiano w stosunku na ha: 30 kg. P_2O_5 w 17,85% tomasówce, 40 kg. K_2O w 42, 73% soli potasowej i 15 kg. N w 32,73% azotanie amonu; 21.IV pole jeszcze raz zgryfowano wskutek zbicia roli przez deszcze, 23.IV zbronowano.

24.IV zasiano odmiany owsa w stosunku 160 kg. na ha 100% wartości użytkowej, uwzględniwszy przy obliczaniu ich wysiewu wagę 1000 ziarn.

Pólka w doświadczeniu zastosowano ½-arowe, powtórzeń cztery. 5.V odnotowano początki wschodów odmian, 7.V dano na owsy 15 kg. N w 32,73% azotanie amonu, 14.V pobronowano je lekkiemi bronkami.

Chłody i brak dostatecznej ilości słońca w maju i czerwcu ujemnie wpływały na wegetację owsa, wzrost i krzewienie były średnie, wilgoci w tym okresie owies miał dosyć, susza w lipcu też bardzo niekorzystnie odbiła się na dalszym jego wzroście, a upały w tym miesiącu skróciły okres wegetacji poszczególnych odmian. Wciornastek (trips) wystąpił na odmianach w r. b. w dość dużej ilości, głownia i rdza dotknęły je w bardzo małym stopniu.

8.VIII i 9.VIII skoszono wszystkie odmiany za wyjątkiem dwóch późnych: Teodozji i Puławskiego 21, które skoszono 22.VIII. W okresie sprzętu odmian owsa pogoda była naogół sprzyjająca.

Rezultaty doświadczenia z odmianami owsa podajemy na tablicy 10, z której widzimy, że najwyższe plony ziarna dały owsy: Sobieszyński 4II wcześniejszy, Sobieszyński późniejszy i A_1 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion, który jest dopiero pierwszy rok w naszych doświadczeniach, dalsze więc badania bliżej określą jego wartość. Średnie plony dały I-sze odsiewy owsów szwedzkich Ligowo (Ligowohavre) i Gwiazda (Sternhavre) i Żółty Lochowa ods. I i Puławski 92 oryg., niższe zaś niż poprzednie — I-sze odsiewy szwedzkich owsów Zwycięzca (Segerhavre), Złoty deszcz (Guldregnhavre i Królewski (Kungshavre), najniższe — Teodozja ods. I i Puławski 21 oryg.

Najniższy % łuski miały owsy Żółty Lochowa i Puławski 21, większy stosunkowo % jej okazał się u odmian: Sobieszyński 4II wcześniejszy, Sobieszyński późniejszy, Królewski (Kungshavre), Gwiazda (Sternhavre) i A_1 Sand.-Wilekop. Rod. Nasion, pozostałe odmiany zajęły co do % łuski miejsce pośrednie.

Najdrobniejsze ziarno posiadały odmiany: Puławski 92, Żółty Lochowa i Złoty deszcz (Guldregnhavre), trochę grubsze — Teodozja i Puławski 21, pozostałe odmiany odznaczały się jeszcze grubszem ziarnem.

Wyższy % białka miały odmiany: Puławski 21 oryg., Królewski (Kungshavre) odsiew I, Teodozja ods. I, Złoty deszcz (Guldregnhavre) ods. I, Ligowo (Ligowohavre) ods. I i Puławski 92 oryg.

Bogatsze w tłuszcz okazały się: Żółty Lochowa ods. I i Puławski 92 oryg. W celu uzupełnienia wyników tegorocznych załączamy na tablicy 11 przeciętne plony ziarna tychże odmian za ostatnie dwa lata, z której widzimy, że najwyższe przeciętne plony okazały się u odmian: Sobieszyński 4.II wcześniejszy i Gwiazda (Sternhavre), średnie były u owsów: Ligowo

Tablica 10. Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1928 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmetycz.		W a g a		% łuski	Sucha masa w %	W suchej masie w %		Pora dojrzewania
	ziarna	słomy	ziarna	słomy	hektolitra w kg.	1000 ziarn w gr.			białko	tłuszcz	
Sobieszyński 4_{11} wcześniejszy oryg.	29,6	38,8	±1,10	±1,94	44,50	30,83	33,73	90,43	10,94	5,54	5/VIII
A_1 Sandom.-Wielkop. Hod. Nasion oryg.	29,1	38,4	±1,12	±0,60	46,87	32,40	33,10	90,98	10,72	5,63	9/VIII
Sobieszyński późniejszy oryg.	28,5	36,8	±1,16	±2,22	45,57	31,33	33,60	90,63	10,38	5,76	9/VIII
Żółty Lochowa ods. I	28,0	39,6	±1,08	±2,08	47,17	25,13	29,40	90,25	11,06	6,65	7/VIII
Ligowo (Ligowohavre) ods. I hod. Svalöf	27,8	37,8	±1,46	±3,52	47,43	33,53	30,47	90,82	11,85	5,34	9/VIII
Gwiazda (Sternhavre) ods. I hod. Svalöf	27,4	39,7	±1,74	±1,86	46,97	30,07	32,53	90,77	11,38	4,84	9/VIII
Puławski 92 oryg.	26,1	35,9	±0,66	±2,72	42,97	23,60	30,70	90,55	11,79	6,42	3/VIII
Zwycięzca (Segerhavre) ods. I hod. Svalöf	24,7	40,8	±1,54	±2,12	47,63	32,60	31,00	90,65	10,76	5,15	10/VIII
Złoty deszcz (Guldregnahavre) ods. I hod. Svalöf	24,2	40,3	±0,86	±0,92	48,43	27,83	30,87	90,64	12,01	5,48	6/VIII
Królewski (Kungshavre) ods. I hod. Svalöf	23,9	43,1	±0,60	±0,78	44,23	33,47	33,33	90,98	12,23	5,30	11/VIII
Teodozja z Łęk ods. I	21,7	51,4	±0,46	±3,00	42,93	28,13	31,63	90,55	12,13	5,55	21/VIII
Puławski 21 oryg.	21,1	46,9	±1,38	±2.74	44,07	29,70	28,27	90,15	12,73	6,01	21/VIII

(Ligowohavre), Żółty Lochowa, Sobieszyński późniejszy, Złoty deszcz (Guldregnhavre) i Zwycięzca (Segerhavre), zaś u Teodozji, Puławskiego 21 i Królewskiego (Kungshavre) — najniższe.

Tablica 11. Przeciętne plony odmian owsa za dwa lata 1927 i 1928 r.

Odmiana	Plon z ha w q.	
	ziarna	słomy
Gwiazda (Sternahavre) hod. Svalöf	27,4	40,4
Sobieszyński 4II wcześniejszy	27,0	40,6
Ligowo (Ligowohavre) hod. Svalöf	26,3	40,3
Żółty Lochowa	26,1	39,0
Sobieszyński późniejszy	25,8	40,1
Złoty deszcz (Guldregnhavre) hod. Svalöf	24,5	41,0
Zwycięzca (Segerhavre) hod. Svalöf	24,0	42,6
Królewski (Kungshavre) hod. Svalöf	22,9	45,9
Teodozja z Łęk	22,8	55,1
Puławski 21	21,4	49,5

5. Doświadczenie z odmianami owsa w 1929 r.

Doświadczenie z odmianami owsa wykonano na drenowanej bielicy; owsy siano po ziemniakach uprawianych na oborniku.

Po wykopaniu ziemniaków w połowie października pole zorano na zimę do głębokości — 20 cm., wiosną zbronowano je, następnie 27.IV zgryfowano na krzyż, 29.IV rozsiano nawozy sztuczne w stosunku na ha: 40 kg. K_2O (tlenku potasu), w 39,96% soli potasowej, 30 kg. P_2O_5 (kwasu fosforowego) w 17,05% tomasówce i 25 kg. N (azotu) w 20,72% siarczanie amonu i przybronowano je.

30.IV zasiano 13 odmian w stosunku 160 kg. na ha 100% wartości użytkowej (odmiany podane na tablicy 12 z wynikami) na $1/2$-arowych poletkach, powtórzywszy każdą odmianę czterokrotnie. Przy obliczaniu wysiewu odmian uwzględniono ich ciężar 1000 ziarn i wartość użytkową.

12.V zaczęły wschodzić owsy; 16.V i 25.V pobronowano odmiany lekką bronką.

Czynniki klimatyczne dla wegetacji owsów w roku sprawozdawczym były dość sprzyjające, wilgoci i ciepła było dość, brakowało jednakże trochę słońca w czerwcu i lipcu. Owsy na polu przedstawiały się bardzo dobrze, rokując wysokie plony ziarna i słomy.

Ze szkodników zauważyliśmy rdzę na odmianach: Zwycięzca (Segerhavre), Złoty Deszcz (Guldregnhavre), Gwiazda (Sternhavre) i Żółty Lochowa w bardzo małej ilości, porażenie zaś głownią było naogół większe, niż w innych latach, a mianowicie: na odmianach Złoty Deszcz (Guldregnhavre) i Zwycięzca (Segerhavre) głownia wystąpiła w bardzo wysokim

Tablica 12. Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1929 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmetycznej		Waga		% łuski	Sucha masa w %	W suchej masie		Pora dojrzewania
	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.			% białka	% tłuszczu	
Żółty Lochowa ods. II	43,0	58,5	± 1,28	± 2,56	49,23	28,33	25,60	87,00	9,95	6,40	8/VIII
Sobieszyński 4_{II} wcześniejszy org.	41,0	55,0	± 0,48	± 1,88	47,38	36,17	29,47	86,65	10,40	5,42	7/VIII
Sobieszyński późnieszy oryg.	40,1	55,6	± 0,62	± 1,92	47,47	34,83	29,50	86,38	11,10	5,93	10/VIII
A_1 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion ods. I	38,8	56,2	± 1,50	± 3,04	47,27	33,17	30,50	87,13	10,55	5,64	10/VIII
Gwiazda (Sternhavre) hod. Svalöf ods. II	38.5	59,1	± 2,56	± 2,68	48,92	34,33	29,57	86,82	10,38	4,87	9/VIII
Królewski (Kungshavre) hod. Svalöf ods. II	38,5	64,6	± 1,30	± 2,32	47,33	36,00	28,73	87,25	10,69	4,74	9/VIII
Zwycięzca (Segerhavre hod. Svalöf ods. II	37,2	60,3	± 0,54	± 2,06	45,87	35,00	29,17	87,38	9,91	4,86	9/VIII
Ligowo (Ligowohavre) hod. Svalöf ods. II	36,8	55,8	± 1,46	± 2,34	49,85	37,50	26,50	87,17	11,14	4,99	9/VIII
Puławski 82 oryg.	36,3	52,2	± 1,04	± 0,96	45,53	27,83	27,00	87,23	11,04	5,62	9/VIII
Złoty Deszcz (Guldregnhavre) ods. II hod. Svalöf	35,6	61,9	± 2,06	± 2,02	50,15	30,83	28,50	87,29	10,72	4,89	7/VIII
Teodzja z Łęk oryg.	35,3	75,8	± 0,96	± 3,00	44,60	29,33	29,07	86,82	10,63	5,93	13/VIII
Puławski 92 oryg.	33,8	49,7	± 1,02	± 2,12	44,03	27,33	28,03	87,01	12,07	6,41	5/VIII
Puławski 21 oryg.	29,5	74,0	± 1,32	± 0,80	42,63	29,83	28,40	86,70	11,81	5,33	13/VIII

stopniu, w mniejszym stopniu na odmianach: Królewski (Kungshavre) i Gwiazda (Sternhavre), średnio zaś były porażone przez głownię Ligowo (Ligowohavre) i A_1 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion, na pozostałych odmianach głownia wystąpiła w stopniu małym.

Daty dojrzewania poszczególnych odmian podane są na tablicy 12. Okres sprzętu owsa był pogodny.

Wyniki załączamy na tablicy 12, z której widzimy, że w warunkach naszego doświadczenia wysokością plonu ziarna wyróżniły się odmiany: Żółty Lochowa ods. II i Sobieszyński 4II wcześniejszy oryginalny; średnie plony ziarna dały: Sobieszyński późniejszy oryginalny, A_1 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion ods. I, drugie odsiewy owsów szwedzkich Gwiazda (Sternhavre), Królewski (Kungshavre) Zwycięzca (Segerhavre i Ligowo (Ligowohavre). Niższe plony od poprzednio wymienionych dały odmiany: Puławski średniowczesny 82 oryg., Złoty Deszcz (Guldregnhavre) ods. II, Teodozja oryg., Puławski 92 oryg. i Puławski 21 oryg.

Najmniejszy % łuski miały odmiany: Żółty Lochowa, Ligowo i Puławski 82, wyższy stosunkowo % łuski był u odmian: A_1 Sand.-Wielkop. Hodowli Nasion, Gwiazda, Sobieszyński późniejszy, Sobieszyński 4II wcześniejszy, Zwycięzca i Teodozja; u reszty odmian % łuski był średni.

Tablica 13. Przeciętne plony ziarna i słomy, przeciętna waga H-litra i 1000 ziarna, przeciętny % łuski, % białka i % tłuszczu odmian owsa za trzechlecie 1927 — 1929 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Waga		%	W suchej masie w %	
	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	łuski	białko	tłuszcz
Żółty Lochowa	31,7	45,5	46,78	25,94	30,13	9,97	6,31
Sobieszyński 4II wcześniejszy	31,6	45,4	44,33	32,27	33,73	10,27	5,20
Gwiazda (Sternhavre) hod. Svalöf	31,1	46,6	47,12	32,00	32,80	10,58	4,78
Sobieszyński późniejszy	30,6	45,3	44,69	32,66	33,60	10,28	5,61
Ligowo (Ligowohavre) hod. Svalöf	29,8	45,5	47,43	35,01	30,02	11,16	4,99
Zwycięzca (Segerhavre) hod. Svalöf	28,4	48,5	45,49	32,28	31,96	9,97	4,97
Złoty Deszcz (Guldregnhavre) hod. Svalöf	28,2	48,0	47,76	28,31	32,12	10,80	5,12
Królewski (Kungshavre) hod. Svalöf	28,1	52,1	44,28	33,67	33,12	10,95	4,95
Teodozja z Łęk	27,0	62,0	42,31	27,06	33,27	11,09	5,78
Puławski 21	24,1	57,6	43,19	29,20	30,82	11,98	5,74

Najgrubsze ziarno miały odmiany: Ligowo, Sobieszyński 4II wcześniejszy, Sobieszyński późniejszy, Królewski, Zwycięzca, Gwiazda i A_1, najdrobniejsze zaś: Puławski 92 i Puławski 82, reszta odmian zajęła miejsce pośrednie co do grubości ziarna.

Więcej białka posiadały odmiany: Puławski 92, Puławski 21, Ligowo, Sobieszyński późniejszy i Puławski 82; bogatsze w tłuszcz były: Żółty Lochowa i Puławski 92.

Na tablicy 13 podajemy przeciętne plony ziarna i słomy, przeciętną wagę H litra i 1000 ziarn, przeciętny % łuski, % białka i % tłuszczu szeregu odmian owsa za ostatnie trzechlecie 1927—29 r. Z tablicy tej konstatujemy, że najwyższe przeciętne plony ziarna w warunkach naszych doświadczeń okazały się u odmian: Żółty Lochowa i Sobieszyński 4II wcześniejszy, trochę niższe były u owsów Gwiazda ze Svalöf i Sobieszyński późniejszy, średnie u odmian Ligowo, Zwycięzca, Złoty Deszcz i Królewski, niższe przeciętne plony niż u poprzednich odmian były u Teodozji i Puławskiego 21.

Najniższy przeciętny % łuski za trzechlecie, podobnie jak i w tegorocznem doświadczeniu, okazał się u odmian Żółty Lochowa i Ligowo, średni % łuski miały odmiany: Puławski 21, Złoty Deszcz i Zwycięzca ze Svalöf, wyższy % łuski był u owsów: Gwiazda ze Svalöf, Sobieszyński 4II wcześniejszy, Sobieszyński późniejszy, Teodozja z Łęk i Królewski.

Wyższy przeciętny % białka był u odmian: Puławski 21, Ligowo i Teodozja, najniższy zaś u owsów Żółty Lochowa i Zwycięzca, — inne odmiany zajęły pod tym względem miejsce pośrednie.

Wyższy przeciętny % tłuszczu był u owsów: Żółty Lochowa, Puławski 21 i Teodozja z Łęk.

6. Doświadczenie z odmianami a) owsa, b) jęczmienia w 1930 r.

Doświadczenie z odmianami owsa i jęczmienia wykonano na drenowanej bielicy. Przedplonem wymienionych jarzyn były ziemniaki. Uprawa i nawożenie następujące: W czasie od 25.X do 29.X pole orano, wiosną od 4.IV do 8.IV gryfowano pierwszy raz, 11.IV dano drugi gryf, 12.IV rozsiano w stosunku na ha: 25 kg. N w 15,68% nitrofosie i przybronowano, 15.IV zasiano odmiany owsa w stosunku 160 kg. na ha, 17.IV odmiany jęczmienia w stosunku 170 kg. na ha 100% wartości użytkowej. Przy obliczaniu ilości wysiewu poszczególnych odmian owsa i jęczmienia uwzględniono też ich wagę 1000 ziarn.

Parcelki w doświadczeniu były ½-arowe, każdą odmianę powtórzono 4-krotnie.

25.IV odnotowano początki wschodów odmian jęczmienia, 27.IV odmian owsa, 5.V i 16.V bronowano odmiany lekką bronką.

W początkach czerwca odmiany owsa i jęczmienia przedstawiały się średnio, były mało rozkrzewione, co było wynikiem chłodów i małego usłonecznienia w maju i początkach czerwca, szczególnie noce w tym okresie były bardzo zimne. Od 7.VI zaczęła się susza i silne upały, które miały miejsce w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca (opadów w tym czasie było 16,3 mm.), owsy i jęczmiona ujawniły więc bardzo duże zapotrzebowanie wilgoci, rozkrzewienie ich, barwa i wzrost były niezadawalające. Po dużych deszczach w drugiej dekadzie lipca (54,6 mm. opadów) owsy i jęczmiona poprawiły się w bardzo małym stopniu. Trzecia dekada lipca posiadała opadów mniej, niż normalnie. Wskutek więc wymienionej suszy zarówno owsy, jak i jęczmiona, w porównaniu z latami normalnemi, skróciły swój okres wegetacji 8—10 dni. Owsy dojrzały w ostatnich dniach

Tablica 14. Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1930 r.

Odmiana	Daty		Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetyczn.		Waga		% łuski
	kłoszenia	dojrzewania	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
Biały Orzeł hod. Svalöf oryg.	24/VI	31/VII	22,28	29,72	±0,94	±1,72	45,70	29,97	30,97
Żółty Lochowa ods. III	23/VI	28/VII	20,64	33,86	±1,80	±0,46	43,87	26,30	30,13
Gwiazda hod. Svalöf oryg.	22/VI	29/VII	20,04	29,96	±0,88	±1,28	41,10	33,93	34,33
Złoty Deszcz hod. Svalöf oryg.	24/VI	27/VII	19,38	33,12	±1,04	±0,92	44,80	30,53	34,10
A_1 hod. Sandom.-Wielkopol. Hod. Nas. ods II	22/VI	29/VII	19,10	33,90	±0,66	±1,68	42,27	34,17	33,60
Zwycięzca hod. Svalöf oryg.	24/VI	30/VII	18,82	34,68	±0,90	±2,72	43,83	32,30	33,23
Puławski 82 hod. Państw. Instyt. Gosp. Wiejsk. w Puławach ods. I	21/VI	28/VII	18,44	31,56	±0,34	±1,60	41,20	26,40	30,47
Puławski 92 hod. Państw. Instyt. Gosp. Wiejsk. w Puławach ods. I	19/VI	23/VII	18,22	28,78	±0,52	±1,98	40,00	25,23	35,63
Sobieszyński 4_{II} wcześn. hod. Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie oryg.	22/VI	27/VII	17,98	37,02	±0,86	±2,72	42,20	33,37	31,87
Kościelecki oryg. hod. Stacji Doświadczalnej w Kościelcu	24/VI	31/VII	17,64	42,36	±1,76	±5,22	41,67	32,77	31,60
Ligowo hod. Svalöf oryg.	23/VI	31/VII	17,04	28,96	±1,30	±1,82	43,17	34,47	33,43
Królewski hod. Svalöf oryg.	25/VI	31/VII	15,08	39,42	±0,68	±3,22	37,60	35,93	37,73
Puławski 21 hod. Państw. Inst. Gosp. Wiejskiego w Puławach ods. I	28/VI	31/VII	13,92	43,08	±0,40	±1,40	39,73	29,47	30,23
Teodozja z Łęk ods.	28/VI	31/VII	11,80	46,70	±0,62	±1,86	39,13	26,27	33,03

lipca, zaś odmiany jęczmion między 11.VII (odmiany najwcześniejsze) a 22.VII. Wyżej więc wymienione nieprzyjazne czynniki klimatyczne w czasie wegetacji jarzyn ujemnie wpłynęły na wysokość plonu zebranego, który jest naogół niższy u poszczególnych odmian, pozatem ziarno jest drobniejsze i waga H-litra też niższa, niż w latach normalnych. Przez rdzę odmiany owsa były porażone w roku sprawozdawczym minimalnie, co dotyczy głowni, to stosunkowo najwięcej zaatakowany przez nią był owies Puławski 92; średnio Puławski 82, A_1 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion i Sobieszyński 4II wcześniejszy, mało zaś Królewski ze Svalöf i Puławski 21, pozostałe odmiany były porażone przez głownię minimalnie.

Wyniki doświadczenia ilustrują tablice 14 i 16. Z pośród porównywanych odmian owsa w roku sprawozdawczym najwyższe plony dał Biały Orzeł Polsko - Szwedzkiej Hodowli Nasion, średnie Żółty Lochowa, Gwiazda, Złoty Deszcz i Zwycięzca Polsko-Szwedzkiej Hodowli Nasion, A_1 Sandomiersko - Wielkopolskiej Hodowli Nasion, Sobieszyński 4II, Puławski 92, Puławski 82 i Kościelecki, niższe plony niż poprzednie dały Ligowo i Królewski Polsk.-Szwedzk. Hod. Nas., zaś Puławski 21 i Teodozja z Łęk dały plony najniższe.

Z odmian jęczmienia dała najwyższe plony Danubia Ackermana ods., która i w poprzednich latach wyróżniała się plonami w naszych doświadczeniach, średnie plony okazały się u odmian: H_2 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion ods., Hanna Gambrinus hod. Ryxa ods., Puławski 9 ods., Złoty, Zwycięzca i Browarniany Polsko-Szwedzkiej Hodowli Nasion Svalöf; 4-rzędowy Sobieszyński, odmiana wczesna gorzelana, okazał się mniej plenny, niż inne odmiany w tegorocznem doświadczeniu. Niewątpliwie na większe obniżenie plonu jęczmienia 4-rzęd. Sobieszyńskiego, jako odmiany bardzo wczesnej, więcej ujemnie wpłynęła wyżej wspomniana susza, niż na odmiany o dłuższym okresie wegetacji.

Tablica 15. Przeciętne plony ziarna i słomy, przeciętna waga H-litra i 1000 ziarn, przeciętny % łuski za 4-rolecie 1927—1930 odmian owsa.

Odmiana	Plon z ha w q.		Waga		% łuski
	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
Żółty Lochowa	28,93	42,59	46,05	26,03	30,13
Gwiazda ze Svalöf	28,33	42,44	45,61	32,48	33,18
Sobieszyński 4II wczesn.	28,20	43,30	43,80	32,54	33,26
Ligowo ze Svalöf	26,61	41,36	46,36	34,87	30,57
Zwycięzca ze Svalöf	26,00	45,05	45,08	32,28	32,28
Złoty deszcz ze Svalöf	25,99	44,28	47,02	28,86	32,62
Królewski ze Svalöf	24,84	48,93	42,61	34,23	34,29
Teodozja z Łęk	23,20	58,17	41,51	26,86	33,21
Puławski 21	21,55	53,97	42,32	29,29	30,67

W uzupełnieniu doświadczenia z odmianami owsa 1930 r. na tabl. 15 podajemy przeciętne plony ziarna i słomy, przeciętną wagę H—litra i 1000 ziarn i przeciętny % łuski za 4-lecie 1927—30 odmian owsa, skąd widzimy,

że najwyższe plony ziarna z ha okazały się u odmian: Żółty Lochowa, Sobieszyński 4H wcześniejszy i Gwiazda ze Svalöf, średnie plony były u owsów: Ligowo, Zwycięzca, Złoty deszcz i Królewski ze Svalöf. Najniższe przeciętne plony były u Teodozji i Puławskiego 21.

Tablica 16. Wyniki doświadczenia z odmianami jęczmienia w 1930 r.

Odmiana	Daty		Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetycznej		Waga	
	kłoszenia	dojrzewania	ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 z w gr.
Danubia, ods. Ackermana	18/VI	18/VII	25,50	38,00	± 1,32	± 2,68	67,70	39,83
H_2 Sand.-Wielkopolsk Hodowli Nasion ods.	17/VI	19/VII	22,30	37,70	± 1,46	± 3,08	65,27	45,10
Hanna Cambrinus ods. hod. J. Ryxa	„	18/VII	22,16	37,36	± 1,18	± 2,74	67,70	43,67
Puławski 9 ods.	„	„	21,60	33,90	± 0,78	± 1,62	69,20	46,90
Złoty oryg. hod. Svolöf	19/VI	22/VII	21,50	35,00	± 0,64	± 1,20	67,50	42,93
Zwycięzca oryg. hod. Svalöf	17/VI	„	21,30	33,70	± 0,28	± 1,98	64,90	43,37
Browarniany oryg. hod. Svalöf	19/VI	„	20,80	41,70	± 1,80	± 3,54	68,10	42,00
Sobieszyński 4-rzęd. oryg.	13/VI	11/VII	17,28	29,00	± 0,78	± 1,90	61,10	30,17

7. Doświadczenie z odmianami jęczmienia w 1928 r.

Gleba drenowana bielica. Odmiany jęczmienia siano po ziemniakach. Uprawa i nawożenie były następujące: 13.X orka, 6.IV brona, 10.1V i 11.IV dwa gryfy na krzyż, 19.IV rozsiano w stosunku na ha: 30 kg. P_2O_5 w 17,85% tomasówce, 40 kg. K_2O w 42,73% soli potasowej i 15 kg. N w 32,73% azotanie amonu; 21.IV wskutek zbicia roli przez deszcze, jeszcze raz pole trzeba było zgryfować, następnie dano brony, 24.IV zasiano odmiany jęczmienia w stosunku 160 kg. na ha 100% wartości użytkowej, normując wysiew według ich wagi 1000 ziarn. Pólka były ½-arowe, powtórzeń cztery, 5.V zaczęły wschodzić odmiany jęczmienia, 7.V dano na jęczmień pogłównie 15 kg. N w 32,73% azotanie amonu.

Przebieg czynników klimatycznych w okresie wegetacji jęczmienia podajemy przy doświadczeniu z odmianami owsa. Odmiany jęczmienia w czasie wegetacji przedstawiały się dobrze. Susza i upały w lipcu skróciły jednakże okres jego wegetacji, ujemnie wpływając na dokształcenie się ziarna, które okazało się drobniejsze niż w roku normalnym. Dojrzewać zaczęły odmiany w końcu lipca (daty podane na tablicy 17).

Z wyników doświadczenia (tablica 17) widzimy, że najwyższy plon ziarna dał H_2 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion; średnie plony dały: Puławski 9 oryg. i Zwycięzca odsiew I Polsko-Szwedzkiej Hodowli Nasion; Danubia odsiew i Hanna Gambrinus odsiew dały zbiory niższe niż poprzednie odmiany. Musimy jednakże nadmienić, że Danubia, od szeregu lat w doświadczeniach Sobieszyńskich, zajmuje zwykle pod względem plonu czołowe miejsca.

Tablica 17. Wyniki doświadczeń z odmianami jęczmienia w 1928 r.

Odmiana	D a t y		Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmetycznej		W a g a		W suchej masie % białka
	Kłoszenia	Dojrzewania	Ziarna	Słomy	Ziarna	Słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
H_2 Sandomiersko - Wielkopolskiej Hodowli Nasion oryg.	29/VI— 8/VII	30/VII	31,3	44,2	±1,36	±2,66	68,50	40,20	10,46
Puławski 9 oryg.	26/VI— 4/VII	27/VII	29,5	43,5	±0,60	±0,48	67,77	42,63	11,03
Zwycięzca Polsko - Szwedzkiej Hodowli Nasion ods. I	29/VI— 8/VII	29/VII	28,6	41,9	±1,14	±1,64	66,97	41,50	10,84
Danubia Ackermana odsiew	28/VI— 7/VII	30/VII	27,6	44,9	±0,52	±1,50	67,17	38,73	10,75
Hanna Gambrinus J. Ryxa ods.	29/VI— 7/VII	29/VII	27,4	43,1	±0,90	±3,28	67,40	41,60	11,49
Sobieszyński 4-rzędowy oryg.	22/VI—29/VI	23/VII	23,4	43,0	±0,28	±0,82	62,93	30,37	11,50

Tablica 18. Wyniki doświadczeń z odmianami jęczmienia w 1929 r.

Puławski 9 oryg.	23/VI—30/VI	30/VII	35,0	55,5	±1,84	±1,38	68,48	49,33
H_2 Sandomiersko-Wielkopolskiej Hodowli Nasion ods. I	25/VI— 1/VII	2/VIII	34,6	56,9	±1,72	±3,98	67,05	49,67
Danubia selekcji Sobieszyńskiej	"	"	33,7	60,9	±1,92	±1,02	68,10	45,50
Zwycięzca Polsko - Szwedzkiej Hodowli Nasion ods. II	"	1/VIII	33,5	60,1	±0,64	±2,60	65,03	46,00
Danubia Ackermana odsiew	"	2/VIII	33,1	61,0	±2,94	±0,84	68,35	47,33
Sobieszyński 4-rzędowy oryg.	21/VI—27/VI	28/VII	32,9	55,1	±0,86	±1,48	61,27	35,67
Kneifel	25/VI— 1/VII	2/VIII	31,7	64,3	±2,12	±5,72	67,92	47,17
Hanna Gambrinus J. Ryxa odsiew	24/VI—30/VI	"	31,5	60,6	±1,36	±2,18	65,98	47,83

8. Doświadczenie z odmianami jęczmienia w 1929 r.

Przedplonem jęczmienia były ziemniaki. Uprawa i nawożenie: 12.X orka zimowa, wiosną brona, 27.IV jeden gryf, 29.IV drugi gryf, tegoż dnia rozsiano w stosunku na ha: 30 kg. P_2O_5 w 17.05% tomasówce, 40 kg. K_2O 39.96% soli potasowej i 25 kg. N w 20.72% siarczanie amonowym, po nawozach dano bronę. 30.IV zasiano odmiany jęczmienia w stosunku 160 kg. na ha 100% wartości użytkowej, uwzględniając przy obliczaniu wysiewu wagę 1000 ziarn poszczególnych odmian. Pólka w doświadczeniu zastosowano półarowe, powtórzeń cztery. 10.V zaczęły wschodzić odmiany jęczmienia. 16.V dano lekką bronkę. Czynniki klimatyczne dla jęczmienia były dość sprzyjające; wilgoci i ciepła było dość, usłonecznienie zaś w czerwcu i lipcu było trochę zamałe. Szkodników rdzy i głowni na jęczmieniu w roku sprawozdawczym było bardzo mało.

Wyniki doświadczenia podaje tablica 18, z której widzimy, że, podobnie, jak w roku zeszłym, plonami ziarna wyróżniały się Puławski 9, H_2 Sandomiersko - Wielkopolskiej Hodowli Nasion, Danubia selekcji Sobieszyńskiej i Zwycięzca Polsko-Szwedzkiej Hodowli Nasion odsiew II. Średnie plony dały Danubia odsiew i 4-rzędowy Sobieszyński, odmiana bardzo wczesna, specjalnie nadająca się do gorzelni. Kneifel i Hanna Gambrinus odsiew dały plony niższe niż poprzednie odmiany.

9. Doświadczenie z odmianami pszenic jarych w 1930 r.

Doświadczenie z odmianami pszenic jarych wykonano na drenowanej bielicy. Przedplonem pszenicy były ziemniaki. Uprawa i nawożenie: w czasie od 25.X do 29.X pole orano, od 4.IV do 8 .IV gryfowano (przerwa w uprawie wskutek zbytniej wilgotności gleby), 11.IV dano drugi gryf, 12.IV rozsiano w stosunku na ha 25 kg. N w 15.68% nitrofosie i następnie przybronowano. 16.IV zasiano pszenice jare w stosunku 225 kg. 100% wartości użytkowej na ha, powtórzywszy każdą odmianę 5 razy na 1/2 arowych poletkach. 28.IV pszenice zaczęły wschodzić. 5.V bronowano je lekką bronką. W początkach czerwca pszenice przedstawiały się średnio: zamało były

Tablica 19. Wyniki doświadczenia z odmianami pszenic jarych w 1930 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Średni błąd śr, arytmetyczn.		Waga	
	Ziarna	Słomy	Ziarna	Słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
Puławska ostka	16,76	38,44	± 1,20	± 1,80	77,40	41,67
Chłopicka	16,42	36,38	± 0,32	± 1,46	77,50	36,73
Suska ostka.	16,24	36,16	± 0,72	± 1,12	77,40	47,13
Suska bezostna	15,70	36,30	± 1,16	± 2,64	77,30	31,10
Łopuska	15,46	38,54	± 1,02	± 2,14	75,20	38,73
Ordynatka	13,90	34,10	± 0,88	± 3,60	75,80	46,47
Złotnicka	12,06	38,74	± 1,10	± 2,44	76,10	36,10

Tablica 20. Wyniki doświadczenia z odmianami łubinu wąskolistnego w 1928 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmetycznej	
	ziarna	słomy	ziarna	słomy
Niebieski	26,4	41,2	± 2,92	± 0,73
Włoszanowski	25,6	37,7	± 2,92	± 5,94
Różowy Sobieszyński	24,2	36,0	± 2,08	± 2,19
Różowy Puławski	22,2	42,4	± 1,63	± 2,08

Tablica 21. Wyniki doświadczenia z odmianami łubinu wąskolistnego w 1929 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmetycznej	
	ziarna	słomy	ziarna	słomy
Niebieski	20,5	48,7	± 0,98	± 5,82
Włoszanowski	18,7	40,5	± 0,80	± 3,74
Różowy Sobieszyński	18,6	40,1	± 1,69	± 4,11
Różowy Puławski	17,7	42,9	± 1,16	± 2,12

Tablica 22. Wyniki doświadczenia z odmianami łubinu wąskolistnego w 1930 r.

Odmiana	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmetycznej	
	ziarna	słomy	ziarna	słomy
Włoszanowski	19,8	28,9	± 1,29	± 1,55
Różowy Sobieszyński	18,8	27,3	± 1,02	± 0,53
Niebieski	17,6	31,9	± 0,61	± 1,44
Różowy Puławski	16,1	27,9	± 0,66	± 2,19

rozkrzewione wskutek braku słońca, ciepła i wilgoci, następnie trwająca susza i silne upały w okresie czerwiec — pierwsza dekada lipca jeszcze pogorszyły ich stan. W drugiej i trzeciej dekadzie lipca opadów i ciepła było dość, lecz to już w małym stopniu dodatnio wpłynęło na pszenicę jarą, kończącą swój okres wegetacji w pierwszych dniach sierpnia.

Wszystkie odmiany pszenic jednakowo i to w bardzo wysokim stopniu były porażone przez niezmiarkę (Chlorops taeniopus — do 50% było porażonych przez nią roślin). Rdza i głownia wystąpiły na pszenicach w stopniu małym.

Wyniki doświadczenia ilustruje tablica 19, skąd widzimy, że wyróżniły się plennością ziarna w warunkach doświadczenia: Puławska Ostka, Chłopicka i Suska Ostka, średnie plony dały Susk bezostna i Łopuska, najsłabiej wypadły Ordynatka i Złotnicka. Tu muszę nadmienić, że wogóle pszenice jare na bielicy w Sobieszynie, jak wykazały doświadczenia w latach ubiegłych, udają się słabo, — i w roku sprawozdawczym otrzymano też średnie plony.

10. Doświadczenie z odmianami łubinu wąskolistnego w 1928, 1929 i 1930 r. (tabl. 20, 21 i 22).

Przedplonem odmian łubinu w latach 1928, 1929 i 1930 był owies. Uprawa mechaniczna roli zwykła. Po sprzęcie owsa podorywka i brony, a na jesieni zaś orka zimowa. Wiosną brona, dwa gryfy na krzyż, siew nawozów sztucznych w stosunku na ha 30 kg. P_2O_5 w tomasówce i 40 kg. K_2O w soli potasowej i siew odmian łubinu w stosunku 180 kg. na ha 100% wartości użytkowej. Siew miał miejsce między 10 a 20 kwietnia. Pólka 1-arowe, powtórzeń 4. Odmiany łubinu w normalnych warunkach klimatycznych dojrzewały między 15 a 22.VIII. Łubin różowy Puławski dojrzewał o 4 do 5 dni wcześniej od innych odmian.

Z tablicy 23 widzimy, że najwyższe przeciętne plony ziarna z ha za trzechlecie 1928-30 dał łubin wąskolistny niebieski (21.50 q), siewany od szeregu lat w Sobieszynie, i wąskolistny Włoszanowski (21.37 q.). Różowy Sobieszyński dał plon średni (20.53 q.), zaś przeciętny plon za trzechlecie Puławskiego różowego wczesnego okazał się niższy od poprzednich odmian w naszych warunkach klimatycznych.

Tablica 23. Przeciętne plony ziarna i słomy odmian łubinu wąskolistnego za trzechlecie 1928-30.

Odmiana	Plon z ha w q.	
	ziarna	słomy
Niebieski	21,50	40,60
Włoszanowski	21,37	35,70
Różowy Sobieszyński	20,53	34,47
Różowy Puławski	18,67	37,73

B. DOŚWIADCZENIA Z ODMIANAMI ZIEMNIAKÓW.

11. Doświadczenie z odmianami ziemniaków w 1928 r.

Przedplonem ziemniaków była ozimina na nawozach sztucznych. Doświadczenie z odmianami ziemniaków wynokano na drenowanej bielicy, uprawa i nawożenie były następujące: po zbiorze oziminy 16.VIII podoryw-

Tablica 24. Wyniki doświadczenia z odmianami ziemniaków w 1928 r.

Odmiana	Ilość kłębów w 5 kg.	% skropi	Plon z ha w q kłębów	Plon z ha w q skrobi	Pora dojrzewania	Uwagi
Deodara Kameckego ods.	92	23,70	186,3±7,14	44,2	6/X	Białe kuliste
Belladona Kameckego oryg.	71	21,00	203,8±9,42	42,8	6/X	
Uptodate Findleya ods.	68	21,77	196,2±7,84	42,7	30/IX	Białe owalne
Woltman z Dańkowa A. Janasza oryg.	61	22,17	182,1±4,52	40,4	6/X	Czerwone niekształtne
Woltman Parparta ods.	68	22,78	175,5±7,44	40,0	6/X	Czerwone niekształtne
Silesia Parparta ods.	71	20,50	184,4±7,12	37,8	6/X	Białe kuliste
Woltman Lochowa ods.	59	21,70	172,8±7,04	37,5	6/X	Czerwone niekształtne
Ideal Paulsena	96	24,55	152,4±8,38	37,4	6/X	Białe kuliste
Białe Olbrzymy Richtera ods.	71	21,00	173,6±6,58	36,5	6/X	Białe kuliste
Woltman Prella ods.	68	22,10	162,3±6,48	35,9	6/X	Czerwone niekształtne
Krüger ods.	79	18,37	195,0±0,94	35,8	6/X	Żółtawe okrągłe
Kartz Kameckego ods.	65	20,93	171,2±5,06	35,8	6/X	Ciemno - różowe kuliste
Citrus Kameckego ods.	77	22,10	159,9±7,72	35,3	30/IX	Żółte
Parnassia Kameckego ods.	81	22,18	157,5±6,96	34,9	4/X	Białe kuliste
Gawronek Dołkowskiego ods.	105	22,30	156,6±8,52	34,9	1/X	Białe kuliste
Jubel Richtera ods.	74	21,78	159,0±4,58	34,6	27/IX	Białe owalne
Industrie prof. Gisevius Modrowa ods.	89	16,67	206,6±3,42	34,4	6/X	Białe kuliste
Centifolia Kameckego ods.	87	22,07	155.2±2.64	34,3	29/IX	Różowe okrągłe
Wezyr H. Dołkowskiej ods.	87	21,53	155,2±9,00	33,4	28/IX	Białe kuliste
Blücher Parparta ods.	69	19,28	172,6±7,60	33,3	6/X	Białe owalne

Tablica 24 (c. d).

Odmiana	Ilość kłębów w 5 kg.	% skrobi	Plon z ha w q kłębów	Plon z ha w q skrobi	Pora dojrzewania	Uwagi
Werder Parparta ods.	76	19,70	168,9±9,68	33,3	5/X	Białe przeważnie kuliste
Industrie Preussen Modrowa ods.	114	17,87	184,0±3,42	32,9	4/X	Białe kuliste
Silesia Cimbala ods.	71	19,35	169,8±6,22	32,9	5/X	Białe kuliste
Alma Drewitza ods.	70	20,85	156,1±6,30	32,5	27/IX	Białe owalne
Ataman H. Dołkowskiej ods.	115	24,25	133,0±7,32	32,3	28/IX	Białe kuliste
Adonis Kameckego ods.	86	20,25	158,5±3,74	32,1	22/IX	Białe przeważnie kuliste
Gloriosa Kameckego oryg.	99	19,75	161,3±6,66	31,9	6/X	Białe
Klio Drewitza ods.	109	21,10	147,6±6,68	31,1	27/IX	Jasno-różowe owalne
Laurus Kameckego ods.	65	17,77	172,6±5,08	30,7	27/IX	Białe owalne
Białe wczesne Drewitza ods.	92	19,93	151,4±4,28	30,2	22/IX	Białe kuliste
Woltman Cimbala ods.	91	18,20	159,0±9,60	28,9	6/X	Czerwone niekształtne
Besseler Kameckego ods.	68	18,67	154,2±2,76	28,8	6/X	Białe owalne
Amerykany ods.	88	20,55	139,2±4,92	28,6	22/IX	Różowe owalne
Neue Industrie Modrowa ods.	86	16,03	176,9±7,68	28,4	5/X	Białe kuliste
Polanin Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy oryg.	92	19,57	137,3±5,20	26,9	2/X	Białe kuliste
Świteź Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy oryg.	78	18,25	146,2±7,04	26,7	6/X	Białe kuliste
Industrie dr. Johansen Modrowa ods.	115	18,50	143,9±3,30	26,6	26/IX	Białe kuliste
Rubin Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy oryg.	89	18,63	135,8±5,94	25,3	6/X	Czerwone kuliste nieco spłaszczone
Petroniusz Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy oryg.	72	18,83	124,5±0,82	23,4	6/X	Białe kuliste

ka, 29.VIII i 10.X brona, od 22.X do 25.X wywożono obornik w stosunku 220 q. na ha, między 29.X i 31.X zaś przyorywano go. Wiosną 10.IV pole pobronowano, 26.IV zorano, 28.IV rozsiano w stosunku na ha 15 kg. N (azotu) w 20% siarczanie amonu i 60 kg. K_2O (tlenku potasu) w 42.73% soli potasowej i przykryto broną.

1.V zasadzono odmiany ziemniaków 53 × 53 cm. pod motykę. Poletka zastosowano ½-arowe, powtórzywszy każdą odmianę cztery razy.

16.V obredlono ziemniaki. 4.VI zaczęły wschodzić odmiany wczesne i średniowczesne, 7.VI — późne. 31.V zastosowano lekką bronkę wpoprzek redlin, 12.VI — opielaczyki, zaś 20.VI, 28.VI i 6.VII radła.

Chłody i brak dostatecznej ilości słońca w czerwcu hamowały normalny rozwój ziemniaków. Susza w lipcu z okresami upałów do tego stopnia spowodowała wyschnięcie roli, że ziemniaki więdły. Sierpień sytuację nieco poprawił, jednakże ilość opadów i w tym miesiącu dla ziemniaków nie była wystarczająca. Suchy wrzesień też niekorzystnie wpłynął na ich wegetację. Ciepła i słońca w okresie lipiec — wrzesień ziemniaki miały ilość wystarczającą.

Kopano odmiany między 2.X — 6.X.

Z chorób ziemniaka wystąpiły w r. b. parchy, które w małym stopniu poraziły odmiany: Klio, Białe Olbrzymy, Wezyr, Besseler, Industrie Preussen, Silesia, Cimbala; średnio była porażona przez nie Alma, na innych odmianach parchów nie skonstatowaliśmy.

Reasumując otrzymane wyniki (tablica 24) konstatujemy przedewszystkiem wogóle średnie plony kłębów i skrobi poszczególnych odmian i bardzo wysoki procent skrobi. Szeregując odmiany pod względem plonu skrobi widzimy, że wyróżniły się nim: Deodara, Woltman z Dańkowa, Woltman Lochowa i Ideal, znane ze swej plenności na bielicy sobieszyńskiej od szeregu lat, pozatem Woltman i Silezya Parparta, które już trzeci rok z rzędu dają u nas dobre plony skrobi; oprócz wymienionych ziemniaków wysoki plon skrobi dała nowa odmiana Belladona Kameckiego, która jest pierwszy rok w naszych doświadczeniach wymaga więc dalszych badań i Uptodate, dobrze znane od szeregu lat ze swej plenności przedewszystkiem co do plonu kłębów.

Najwyższy plon kłębów trzeci rok z rzędu dała u nas Industrie prof. Gisevius, pozatem odznaczyły się nim: Belladona (pierwszy rok w naszych doświadczeniach), i z dawnych odmian: Uptodate, Krüger, Deodara, Woltman Lochowa, Woltman z Dańkowa, z nowych zaś: Silezya Parparta, Woltman Parparta, Industrie Preussen Modrova i Neue Industrie Modrova. Ze średnio wczesnych odmian dobre plony dały znane ziemniaki: Jubel, Alma. Klio i nowe odmiany Laurus i Adonis. Nowe odmiany Citrus i Gloriosa Kameckiego są pierwszy rok w naszych doświadczeniach, nic więc stanowczego o nich nie możemy powiedzieć.

12. Doświadczenie z odmianami ziemniaków w 1929 r.

Doświadczenie z odmianami ziemniaków wykonano na drenowanej bielicy.. Ziemniaki sadzono po oziminie, po sprzęcie której 20.VIII wykonano podorywkę, 15.IX dano bronę, zaś od 16.IX do 19.IX wywożono obornik w stosunku 220 q. na ha i następnie przyorano go. Wiosną — w końcu kwietnia pole zbronowano, 1.V zorano, 2.V rozsiano w stosunku na ha: 60 kg. K_2O (tlenku potasu) w 34.94% soli potasowej i 20 kg. N (azotu) w 20.5% azotniaku wapnia i przybronowano. 6.V zasadzono odmiany ziemniaków na płask pod motykę 53 × 53 cm. Poletka w doświadczeniu były ½-arowe, każda odmiana została powtórzona czterokrotnie.

Tablica 25. Wyniki doświadczenia z odmianami ziemniaków w 1929 r.

Odmiana	Ilość kłębów w 5 kg.	% skrobi	Plon w q. z ha kłębów	Plon w q. z ha skrobi	Pora dojrzewania	Uwagi
Gloriosa Kameckego ods. I	77	21,25	262,5 ± 8,16	55,8	3/IX	Białe
Woltman z Dańkowa A. Janasza ods. I	58	23,50	227,7 ± 12,14	53,5	28/IX	Czerwone nieksztaltne
Silesia Cimbala ods.	86	21,82	243,4 ± 12,30	53,1	21/IX	Białe kuliste
Woltman Parparta ods.	64	22,97	226,0 ± 8,78	51,9	28/IX	Czerwone nieksztaltne
Woltman Lochowa ods.	76	22,50	222,3 ± 7,12	50,0	28/IX	Czerwone nieksztaltne
Blücher Parparta ods.	90	19,67	245,8 ± 8,50	48,3	21/IX	Białe owalne
Industrie prof. Gisevius Modrova ods.	92	17,67	269,8 ± 10,56	47,7	28/IX	Białe kuliste
Silesia Parparta ods.	79	20,03	238,1 ± 10,72	47,7	22/IX	Białe kuliste
Woltman Cimbala ods.	86	20,82	227,2 ± 12,56	47,3	28/IX	Czerwone nieksztaltne
Kartz Kameckego ods.	73	17,83	256,4 ± 15,00	45,7	8/IX	Ciemno-różowe kuliste
Białe Olbrzymy Richtera ods.	65	19,17	236,0 ± 9,74	45,2	20/IX	Białe kuliste
Ideal Paulsena ods.	83	21,38	209,8 ± 3,24	44,9	28/IX	Białe kuliste
Belladonna Kameckego ods.	57	19,00	235,7 ± 7.02	44,8	28/IX	Białe kuliste
Rubin Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy ods. I	86	22,67	197,2 ± 11,72	44,7	28/IX	Czerwone kuliste nieco spłaszczone
Świteź Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy ods. I	100	19,50	225,3 ± 10,64	43,9	28/IX	Białe kuliste
Parnassia Kameckego ods.	64	19,58	221,5 ± 10,14	43,4	22/IX	Białe kuliste
Citrus Kameckego ods. I	60	17,58	240,9 ± 7,00	42,4	1/IX	Żółte

Tablica 25 (ciąg dalszy).

Odmiana	Ilość kłębów w 5 kg.	% skrobi	Plon w q. z ha		Pora dojrzewania	Uwagi
			kłębów	skrobi		
Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej	88	15,42	269,4± 9,46	41,5	1/IX	Białe owalne
Gawronek Dołkowskiego ods.	103	19,85	200,9±10,02	39,9	16/IX	Białe kuliste
Uptodate Findleya ods.	75	16,08	247,7± 8,76	39,8	1/IX	Białe owalne
Polanin Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy ods. I	80	21,90	180,8±15,40	39,6	24/IX	Białe kuliste
Centifolia Kameckego ods.	66	17,43	223,8± 5,50	39,0	29/VIII	Różowe okrągłe
Adonis Kameckego ods.	85	15,00	254,7±10,54	38,2	5/IX	Białe przeważnie kuliste
Deodara Kameckego ods.	59	18,08	207,0± 9,62	37,4	22/IX	Białe kuliste
Jubel Richtera ods.	65	17,92	208,7± 9,24	37,4	1/IX	Białe owalne
Wezyr H. Dołkowskiej ods.	76	17,18	217,2±10,28	37,3	7/IX	Białe kuliste
Laurus Kameckego ods.	68	16,08	227,2± 4,02	36,5	1/IX	Białe owalne
Ataman H. Dołkowskiej ods.	91	18,08	197,7± 3,28	35,7	3/IX	Białe kuliste
Industrie dr. Johansen Modrova ods.	77	14,75	240,0± 8,64	35,4	1/IX	Białe kuliste
Krüger ods.	100	14,75	237,4±10,06	35,0	20/IX	Żółtawe okrągłe
Alma Drewitza ods.	62	15,50	219,1± 9,20	34,0	1/IX	Białe owalne
Petroniusz Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy ods. I	67	18,92	167,0±12,22	31,6	24/IX	Białe kuliste
Klio Drewitza ods.	93	14,42	207,9± 5,18	30,0	1/IX	Jasno-różowe owalne
Białe wczesne Drewitza ods. I	70	13,63	199,8± 5,04	27,2	25/VIII	Białe kuliste
Amerykany ods.	63	14,17	180,0± 8,24	25,5	25/VIII	Różowe owalne

Między 30.V i 3.VI ziemniaki zaczęły wschodzić, pielęgnowanie ich w czasie wegetacji polegało na redleniu 25.V, bronowaniu 31.V, zastosowaniu opielaczy 10.VI, oraz redleniu 14.VI, 19.VI i 25.VI, ostatnie radło dano ze sprężynowym pogłębiaczem.

Wskutek chłodów i braku dostatecznej ilości słońca w ciągu czerwca i lipca ziemniaki naogół rozwijały się średnio, wilgoci w tym okresie posiadały dosyć; ciepła i słońca w sierpniu i we wrześniu ziemniaki miały dosyć, brakowało im jednakże wilgoci. Sierpień posiadał wogóle małe ilości opadów, a w dodatku w ciągu drugiej i trzeciej dekady tego miesiąca panowała susza. We wrześniu zaś ilość opadów też była niższa, niż przeciętna za 40-lecie. W czasie kopania ziemniaków między 17.IX — 28.IX była pogoda.

Z chorób ziemniaka zauważono głównie parchy, inne choroby poraziły odmiany w stopniu bardzo małym. Co dotyczy parchów, to zupełnie nie były porażone przez nie: Woltmany Lochowa, Gawronek, Deodara, Gloriosa, Rubin i Jubel; w bardzo małym stopniu wystąpiły parchy na odmianach: Amerykany, Uptodate, Białe Olbrzymy, Wezyr, Ataman, Belladonna, Laurus, Centifolia, Kartz, Adonis, Citrus, Industrie dr. Johansen, Industrie prof. Gisevius, Silesia Cimbala, Petroniusz, Woltmany z Dańkowa, Woltmany Cimbala, Woltmany Parparta i Silesia Parparta. Średnio były porażone przez parchy: Białe wczesne, Klio, Alma i Blücher. Bardzo silnie wystąpiły parchy na odmianach: Parnassia, Krüger, Świteź, Polanin i Ideal.

Wyniki doświadczenia ilustruje tablica 25, z której widzimy, że w warunkach doświadczenia wyróżniła się plonami skrobi Gloriosa Kameckego, którą posiadamy dopiero drugi rok w naszych doświadczeniach, ponieważ w roku zeszłym Gloriosa dała u nas średnie plony kłębów i skrobi, przeto konieczne są jeszcze dalsze badania nad tą odmianą, ażeby sobie wyrobić dokładny sąd o jej wartości. Pozatem wysokie plony skrobi dały: Woltman z Dańkowa, Silesia Cimbala, Woltman Parparta i Lochowa i Blücher Parparta.

Jednocześnie z tejże tablicy konstatujemy, że najwyższe plony kłębów dały odmiany czwarty rok z rzędu: Industrie prof. Gisevius hodowli Modrowa i Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej, które przewyższyły plonem kłębów i skrobi ziemniaki Uptodate Findleya, dobrze znane ze swej plenności od dłuższego szeregu lat w naszych doświadczeniach. Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej jest to odmiana średnio późna, o białych bulwach, odpowiednia na ziemie średnie i lżejsze; jest ona dobrą jadalną odmianą.

Oprócz tego, wysokie plony kłębów dały: Gloriosa Kameckego wspomniana już wyżej i średnio późne: Kartz i Adonis Kameckego.

Ze średnio wczesnych jadalnych odmian dobre plony kłębów dały ziemniaki: Alma, Jubel i Klio.

Wyniki tegorocznego doświadczenia uzupełniamy przeciętnemi plonami szeregu odmian za ostatnie czterolecie 1926-1929 r. (tablica 26), z której widzimy, że w warunkach naszych doświadczeń na drenowanej bielicy w Sobieszynie w ostatniem czteroleciu najwyższy przeciętny plon skrobi okazał się u: Woltmanów z Dańkowa, trochę niższy był u odmian: Woltmany Parparta i Woltmany Lochowa, Ideal, Deodara, Silesia Parparta i Silesia Cimbala.

Tablica 26. Przeciętne plony odmian ziemniaków za czterolecie 1926-1929 r.

Odmiana	% skrobi	Plon z ha w q. kłębów	Plon z ha w q. skrobi
Woltman z Dańkowa A. Janasza	20,41	234,2	47,8
Woltman Parparta	20,06	230,3	46,2
Woltman Lochowa	20,14	226,9	45,7
Ideal Paulsena	20,61	220,8	45,5
Deodara Kameckego	18,97	237,8	45,1
Silesia Parparta	18,41	243,9	44,9
Silesia Cimbala	18,63	241,0	44,9
Blücher Parparta	18,34	237,2	43,5
Industrie prof. Gisevius Modrowa	15,74	271,9	42,8
Parnassia Kameckego	19,09	223,1	42,6
Woltman Cimbala	18,23	224,3	40,9
Kartz Kameckego	16,86	234,9	39,6
Uptodate Findleya	16,90	235,8	39,3
Woltman Prella	18,72	209,4	39,2
Gawronek Dołkowskiego	17,94	215,7	38,7
Ataman H. Dołkowskiej	19,29	197,5	38,1
Centifolia Kameckego	16,87	225,2	38,0
Industrie Preussen Modrowa	15,59	241,8	37,7
Werder Parparta	16,51	227,7	37,6
Jubel Richtera	17,43	215,1	37,5
Wezyr H. Dołkowskiej	17,54	212,6	37,3
Polanin Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy	19,06	195,7	37,3
Krüger	15,69	237,1	37,2
Rubin Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy	18,90	195,8	37,0
Besseler Kameckego	16,36	222,5	36,4
Świteź Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy	17,21	210,9	36,3
Laurus Kameckego	15,41	233,6	36,0
Białe olbrzymy Richtera	17,39	204,7	35,6
Petroniusz Dołkowskiego i Raczyńskiego w Dębicy	18,12	183,2	33,2
Industrie dr. Johansen Modrowa	14,74	224,6	33,1
Adonis Kameckiego	14,85	222,9	33,1
Alma Drewitza	16,07	205,3	33,0
Neue Industrie Modrowa	14,19	220,6	31,3
Klio Drewitza	14,98	200,9	30,1
Białe wczesne Drewitza	14,29	183,4	26,2
Amerykany	15,98	158,9	25,4

Co dotyczy przeciętnych plonów kłębów za ostatnie czterolecie 1926-1929, to najwyższy przeciętny plon okazał się u: Industrie prof. Gisevius Modrowa, pozatem wysokie przeciętne plony kłębów były u odmian: Silesia Parparta i Silesia Cimbala, Deodara, Blücher, Krüger, Uptodate, Findleya, Kartz, Woltmany z Dańkowa, Laurus, Woltmany Parparta i Woltmany Lochowa.

13. Doświadczenie z odmianami ziemniaków w 1930 r.

W roku sprawozdawczym porównywano 35 odmian ziemniaków. Doświadczenie z odmianami wykonano na drenowanej bielicy w wysokiej kulturze. Przedplonem ziemniaków była ozimina. Uprawa i nawożenie następujące: 14.VIII pole podorano, 6.IX zbronowano, od 4.X do 9.X wywożono obornik w stosunku 220 q. na ha, 15.X i 16.X obornik przyorywano. Wiosną: 22, 23 i 24.IV wykonano orkę, 25.IV rozsiano w stosunku na ha: 18 kg. N azotu w 21.28% siarczanie amonu i 54 kg. K_2O w 21.11% soli potasowej. Nawozy przykryto broną. 28.IV na polu poznaczonem 53 na 53 cm. zasadzono odmiany ziemniaków na płask pod motykę. Pólka w doświadczeniu były pół arowe, powtórzenie 4-ro krotne. 16.V dano radło. 30.V odmiany zaczęły wschodzić, — 31.V dano bronkę, — 7.VI opielacze 12.VI, 23.VI i 26.VI zastosowano radła, — ostatnie radło dano ze sprężynowym pogłębiaczem.

Czynniki klimatyczne dla ziemniaków były średnio sprzyjające. W czerwcu i pierwszej dekadzie lipca panowała susza, opadów ogółem było 16.3 mm., ziemniaki więc odczuwały duże zapotrzebowanie wilgoci. Słońca i ciepła w czerwcu i lipcu była ilość wystarczająca. Po obfitych deszczach w drugiej dekadzie lipca (54.6 mm.) ziemniaki bardzo się poprawiły. Koniec lipca był też dostatecznie wilgotny. W sierpniu opadów było nawet zadużo, we wrześniu ilość wystarczająca, ciepła w okresie tych dwóch miesięcy dosyć, — brakowało jednak dostatecznej ilości słońca.

Kopano ziemniaki między 27.IX i 3.X, po wykopaniu których stwierdziliśmy, że zupełnie nie były porażone przez parchy: Jubel, Gawronek, Ataman, Belladonna, Centifolia, Kartz, Industrie dr. Johansen, Industrie prof. Gisevius, Świteź, Polanin, Petroniusz, Rubin, Woltmany: z Dańkowa, Lochowa, Cimbala, Parparta i Ideal. W małym stopniu przez parchy były porażone: Amerykany, Klio, Alma, Uptodate Findleya, Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej, Białe Olbrzymy, Laurus, Parnassia, Deodara, Adonis, Citrus, Gloriosa, Krüger, Silesia Cimbala i Parparta, Blücher, Wezyr. Silnie porażone przez parchy były Białe wczesne.

Wyniki doświadczenia podajemy na tablicy 27, skąd widzimy, że w warunkach jego plonami skrobi wyróżniły się odmiany: Woltman Lochowa, Woltman z Dańkowa i Woltman Parparta, które w czteroleciu 1926-1929 w doświadczeniach Sobieszyńskich na bielicy posiadały też jedne z najwyższych przeciętnych plonów skrobi, pozatem bardzo wysoki plon skrobi dał Polanin Dołkowskiego, który w doświadczeniach Sobieszyńskich w latach ubiegłych zwykle należał do odmian średnioplennych. Średnie plony skrobi dały odmiany: Silesia Parparta, Gloriosa Kameckego, Parnassia Kameckego, Industrie prof. Gisevius, Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej i Woltman Cimbala.

Co się tyczy plonu kłębów, to najwyższe dały: 1) Industria prof. Gisevius Modrowa, której przeciętny plon za czterolecie 1926-1929 też okazał się najwyższy na bielicy w doświadczeniach sobieszyńskich. 2) Gloriosa Kameckego, która i w roku zeszłym też należała do odmian czołowych pod

Tablica 27. Wyniki doświadczenia z odmianami ziemniaków w 1930 r.

Odmiana	Ilość kłębów w 5 kg.	% skrobi	Plon w q. z ha kłębów	Plon w q. z ha skrobi	Średni błąd średniej arytm. dla kłębów	Pora dojrzewania	Uwagi
Polanin hod. Dołkowskiego i Raczyńskiego odsiew II	57	19,02	258,5	49,2	±10,72	29/IX	Białe kuliste
Woltman Lochowa ods.	52	18,87	259,2	48,9	± 7,32	29/IX	Czerwone nieksztaltne
Woltman z Dańkowa Al. Janasza ods. II	57	20,63	231,3	47,7	± 9,62	30/IX	Czerwone nieksztaltne
Woltman Parparta ods.	57	20,03	236,2	47,3	±10,04	1/X	Czerwone nieksztaltne
Silesia Parparta ods.	61	16,80	271,9	45,7	±12,52	26/IX	Białe kuliste
Gloriosa Kameckego ods. II	75	14,58	311,5	45,4	± 8,60	3/X	Białe
Parnassia Kameckego ods.	49	16,77	270,4	45,3	±23,00	21/IX	Białe kuliste
Industrie prof. Gisevius Modrowa ods.	96	13,83	318,5	44,0	±22,60	26/IX	Białe kuliste
Uptodate Findleya ods.	49	14,58	298,5	43,5	± 9,72	18/IX	Białe owalne
Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej	50	14,08	307,9	43,4	±15,30	18/IX	Białe owalne
Krüger ods.	62	15,38	282,5	43,4	± 4,46	26/IX	Żółtawe okrągłe
Woltman Cimbala ods	75	17,95	241,5	43,3	± 8,98	1/X	Czerwone nieksztaltne
Blücher Parparta ods.	65	15,83	262,3	41,5	± 9,98	24/IX	Białe owalne
Silesia Cimbala ods.	63	16,00	253,4	40,5	± 2,64	25/IX	Białe kuliste
Switeź Dołkowskiego i Raczyńskiego ods. II-gi.	76	15,75	250,4	39,4	± 9,70	30/IX	Białe kuliste
Ideal Paulsena ods.	77	19,20	202,6	38,9	±13,88	28/IX	Białe kuliste
Rubin Dołkowskiego i Raczyńskiego ods. II-gi	77	17,42	222,6	38,8	± 8,62	3/X	Czerwone kuliste nieco spłaszczone
Kartz Kameckego ods.	53	13,92	273,0	38,0	±11,06	19/IX	Ciemno różowe kuliste
Belladonna Kameckego ods. II.	55	12,63	284,0	35,9	±12,24	12/IX	Białe kuliste
Białe Olbrzymy Richtera, odsiew	48	14,42	249,2	35,9	±21,00	20/IX	Białe kuliste
Citrus Kameckego ods. II.	51	14.83	239,4	35,5	±14,08	14/IX	Żółte kuliste

Tablica 27 (Ciąg dalszy).

Odmiana	Ilość kłębów w 5 kg.	% skrobi	Plon w q. z ha — kłębów	Plon w q. z ha — skrobi	Średni błąd średniej arytm. dla kłębów	Pora dojrzewania	Uwagi
Petroniusz Dołkowskiego i Raczyńskiego ods. II	64	16,08	213,0	34,3	±12,62	3/X	Białe kuliste
Gawronek Dołkowskiego ods.	74	13,75	210,9	29,0	±24,24	22/IX	Białe kuliste
Jubel Richtera ods.	75	14,67	195,7	28,7	± 7,56	5/IX	Białe owalne
Alma Drewitza ods.	57	13,62	209,6	28,5	± 9,70	5/IX	Białe owalne
Laurus Kameckego ods.	61	12,17	213,8	26,0	± 8,42	10/IX	Białe owalne
Centifolia Kameckego ods.	62	13,17	194,9	25,7	±12,48	10/IX	Różowe okrągłe
Adonis Kameckego ods.	74	12,67	202,3	25,6	±15,30	3/IX	Białe przeważnie kuliste
Wezyr H. Dołkowskiej ods.	81	13,33	187,7	25,0	±20,00	5/IX	Białe kuliste
Deodara Kameckego ods.	59	12,87	188,9	24,3	±19,90	21/XI	Białe kuliste
Industrie dr. Johansen Modrowa ods.	107	12,58	190,6	24,0	± 7,54	31/VIII	Białe kuliste
Klio Drewitza ods.	77	12,50	181,9	22,7	± 9,36	5/IX	Jasno różowe owalne
Ataman H. Dołkowskiej ods.	127	14,92	140,4	20,9	± 8,48	5/IX	Białe kuliste
Białe wczesne Drewitza ods.	78	12,37	155,3	19,2	± 3,96	28/VIII	Białe kuliste
Amerykany odsiew	78	12,50	144,3	18,0	± 0,86	28/VIII	Różowe owalne

względem plonu kłębów. 3) Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej, które dały trochę wyższy plon kłębów, niż Uptodate Findleya, dobrze znane od szeregu lat z doświadczeń sobieszyńskich, jako odmiana dająca bardzo wysokie plony kłębów. Uptodate selekcji Stacji Sobieszyńskiej należy do ziemniaków średnio późnych, posiada białe bulwy, jest doskonałą jadalną odmianą, udającą się przedewszystkiem dobrze na glebach średnich i lżejszych.

Pozatem wysokie plony kłębów dały: Woltmany Lochowa, Silesia Parparta, Woltmany Dańkowskie, Woltmany Parparta, Parnassia, Krüger, Blücher i Kartz Kameckego, które też się wyróżniły wysokiemi przeciętnemi plonami kłębów w 4-leciu 1926-29. Oprócz tego wysokie plony kłębów dały Polanin i Belladonna.

Średnio wczesne jadalne odmiany Alma, Jubel i Klio i w roku bieżącym też dały dobre plony kłębów. Wczesne odmiany Amerykany i Białe wczesne Drewitza dały w porównaniu z latami ubiegłemi niższe plony kłę-

bów, co się tłumaczy ujemnym wpływem suszy, jaka miała miejsce w ciągu czerwca i pierwszej dekady lipca i specjalnie dotknęła odmiany wczesne.

C. DOŚWIADCZENIA UPRAWOWO - NAWOZOWE.

14. Wpływ gęstości siewu żyta w związku z intensywnością nawożenia i głębokością orki siewnej na jego plony.

(Doświadczenie w 1928/29 i 29/30 r).

Doświadczenie w 1928/29 r.

Przedplonem żyta był łubin na ziarno. Uprawa i nawożenie: 24.VIII łubinisko zgryfowano, 25.VIII zorano pólka kombinacji I na 20 cm., na pozostałych kombinacjach pogłębiono orkę na 10 cm. pogłębiaczem Ideał. 6.IX skambelowano pole, 7.IX rozsiano 17.85% tomasówkę i 19.87% sól potasową na poszczególne kombinacje według planu doświadczenia (patrz 28 tabl. z wynikami), zaś N w 35.28% azotanie amonu na kombinację I i II dano w stosunku 8.33 kg na ha na pozostałe kombinacje od III do VII włącznie w stosunku 15 kg N na ha. 12.IX zasiano żyto Sobieszyńskie. (Ilość wysiewu na ha i szerokość rzędów patrz tabl. 28 z wynikami). 22.IX powschodziło żyto na kombinacjach I, II, III V, VI, zaś 5.X na IV (siew. redl. Burmestra) i VII.

Okres siewów suchy. Żyto przezimowało dobrze. 26.IV i 15.V dano ręczne ruszacze na kombinacjach od III do VII włącznie. 17.IV rozsiano pogłównie 35.56% azotan amonu, dając w stosunku na ha: na kombinacje I i II po 16. 67 kg N, na kombinacje III, IV i V po 15 kg N, na kombinację VI 17.5 kg N, zaś na kombinację VII 15 kg N. 16.V dano pogłównie N w 15.54% saletrze chilijskiej w stosunku na ha: na komb. III, IV i V po 15 kg N, na VI 17.5 kg N i na VII 30 kg N.

Kłosiło się żyto między 23.V — 30.V. Na kombinacjach I i II żyto posiadało jaśniejszą barwę, na pozostałych zaś było ciemnozielone o szerokiej blaszce liściowej. Wskutek późnej i zimnej wiosny żyto, siane w szerokie rzędy, było zachwaszczone silnie i wymagało pielenia. Żyto naogół było średnie. 25.VII dojrzał gęsty siew, zaś 28.VII żyto siane w szerokie rzędy. Ze szkodników na życie zaobserwowano wciornastka dość dużo, sporyszu, główni i rdzy bardzo mało.

Wyniki doświadczenia illustruje tablica 28 skąd widzimy, że najwyższy plon ziarna 21.4 q i słomy 45.3q z ha i najwyższą wagę hektolitra otrzymano przy siewie gęstym—150 kg na ha w 10 cm. rządki na orce 20 cm., nawożąc 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 25 kg N; pogłębienie orki na 10 cm pogłębiaczem Ideał przy tej samej ilości wysiewu i identycznem nawożeniu plonu żyta nie podniosło. Stosując na pogłębionej orce na ha następujące wysiewy ziarna: 65 kg i 50 kg przy dawce 45 kg N i 40 kg wysiewu przy dawce 50 kg N i 26 kg wysiewu przy dawce 60 kg N w rządki 33 cm. i nawożąc w każdym przypadku 60 kg P_2O_5 i 60 kg K_2O, pomimo głęboszowania i uprawy międzyrzędowej, otrzymywano plony coraz to niższe w miarę zmniejszania się ilości wysiewu, i w każdym przypadku ustępujące plonom z kombinacji: siew gęsty 150 kg na ha, nawożony 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 25 kg N. Doświadczenie powyższe wykonano na dość lekkiej glebie, możliwe, że na lepszej glebie otrzymanoby wyniki korzystniejsze dla średnio gęstego siewu 60 — 85 kg na ha, w każdym razie w danym przypadku siew 65 kg na ha i bardzo rzadki 26.5 kg na ha dały rezultaty ujemne. Siew 26.5 kg na ha dał około 7 q ziarna mniej z ha, niż siew gęsty 150 kg, który dał 21.4 q z ha. Pólka w doświadczeniu 1 arowe.

Tablica 28. Żyto 1928/29

Kombinacja	Ilość wysiewu żyta i nawożenie na ha	Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmet.		Waga	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
I	Orka 20 cm. P_2O_5 45 kg, K_2O 45 kg, N 25 kg. Siew redl. Sack 150 kg na ha w 10-cm. rządki	21,4	45,3	±0,78	±0,15	68,93	31,00
II	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 45 kg, K_2O 45 kg N 25 kg. Siew redl. Sacka 150 kg na ha w 10-cm. rządki	21,0	46,0	±0,00	±2,00	69,20	30,00
III	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg, K_2O 60 kg N 45 kg. Siew redl. Sacka 65 kg na ha w 33-cm. rządki.	18,1	35,9	±0,30	±1,29	66,70	30,67
IV	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 45 kg. Siew redl. Burmestra 65 kg na ha w 33-cm. rządki.	16,5	35,5	±1.04	±0,76	67,07	30,67
V	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 45 kg. Siew redlic. Sacka 50 kg. na ha w 33-cm. rządki.	18,6	37,4	±0,56	±1,45	66,83	31,17
VI	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 50 kg. Siew redlic. Sacka 40 kg. na ha w 33-rządki	16,8	35,8	±0,17	±1,01	65,50	31,00
VII	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 60 kg. Sadzenie ręczne 26.5 kg na ha w 33 cm. rządki.	13,8	31,2	±0,70	±0,70	64,50	29,83

Doświadczenie w 1929/30 r.

Żyto siano po łubinie nasiennym. Uprawa i nawożenie: 9.IX zorano kombinację I na 20 cm na kombinacjach od II do VII włącznie pogłębiono orkę na 10 cm. 10.IX skambelowano rolę. 11.IX zasiano 17.74% tomasówkę i 33.31% sól potasową według planu doświadczenia (patrz tabl. 29 z wynikami), zaś (azot) N w 21.20% siarczanie amonu, kombinacje I i II otrzymały w stosunku 8.33 kg N na ha, zaś pozostałe po 15 kg N. 12.IX zasiano żyto Sobieszyńskie (wysiew na ha szerokość rzędów patrz tabl. 29 z wynikami). Pólka kombinacji VI zasiano systemem Bohdanowicza rzutowo, następnie wyciągnięto redliny, które przywałowano. Kombinacje I, II, III, V i VII zaczęły wschodzić 21.IX, IV — 22.IX, zaś VI — 24IX. Późną jesienią żyto przedstawiało się bardzo zadawalniająco, z zimy wyszło dobrze. 26.III dano ręczne ruszacze na kombinacje III, IV, V i VII na 10 — 12 cm. 15.IV dano redlinowiec na pólkach z systemem Bohdanowicza, zaś 16.IV głębosz na tychże pólkach. 28.III dano pogłównie 15.68% nitrofos, dając

Tablica 29. Żyto 1929/30.

Kombinacja	Ilość wysiewu żyta i nawożenie na ha	Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetycznej		Waga	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg	1000 ziarn w gr.
I	Orka 20 cm. P_2O_5 45, kg, K_2O 45 kg, N 25 kg. Siew redl. Sack. 150 kg na ha w 10-cm. rządki	30,57	72,77	± 1,35	± 0,66	69,90	28,20
II	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 45 kg, K_2O 45 kg N 25 kg. Siew redl. Sacka 150 kg na ha w 10-cm. rządki	30,70	73,97	± 0,18	± 0.12	70,03	27,90
III	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg, K_2O 60 kg N 45 kg. Siew redl. Sacka 65 kg na ha w 33-cm rządki	27,00	68,00	± 0,40	± 0,81	68.70	26,00
IV	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 45 kg. Siew redl. Burmestra 65 kg na ha w 33-cm. rządki.	30,03	71,30	± 0,65	± 1,06	68,77	25,20
V	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 45 kg. Siew redlic. Sacka 50 kg. na ha w 33-cm. rządki.	27,73	71,93	± 0,32	± 1,44	68,57	26,63
VI	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 40 kg. Siew rzutowo 90 kg na ha. (System Bohdanowicza).	28,83	67,17	± 0,84	± 2,25	70,03	27,70
VII	Orka 20 cm. pogłębiacz Ideał 10 cm. P_2O_5 60 kg. K_2O 60 kg. N 60 kg. Siew redlicami Sacka 30 kg. na ha w 33-cm. rządki.	27,29	70,73	± 0,23	± 0,96	68,10	26,00

w stosunku na ha: na kombinację I i II po 16.67 kg N, na III, IV, V i VII po 15 kg N, na VI 12.5 kg N 24.IV rozsiano drugą dawkę azotu też w nitrofosie, dając na kombinację III, IV, V, VI i VII w tymże stosunku jak 28.III. 2.V dano na kombinację VII trzecią dawkę N w stosunku 15 kg na ha. Po ulewnych deszczach w końcu maja żyto mocno poległo. W czasie kwitnienia było zamało słońca i ciepła. W skutek suszy w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca żyto bardzo odczuwało brak wilgoci i dojrzało przedwcześnie 10.VII. Pólka w doświadczeniu arowe, powtórzeń cztery. Wyniki doświadczenia ilustruje tablica 29, skąd widzimy, że podobnie jak w doświadczeniu 1928-29 r. najwyższy plon ziarna dał siew gęsty 150 kg. na ha kombinacja I — przy normalnem nawożeniu. Pogłębienie orki plonu nie podniosło. Kombinacje III, IV, V, VI i VII, t. j. siewy rzadkie (od 30 do 65 kg. na ha) pomimo intensywniejszego nawożenia niż siew gęsty, dały plony niższe.

Wynik ten jest zgodny z wynikiem doświadczenia zeszłorocznego. Siew sposobem Bohdanowicza dał z ha o 1.5 q. ziarna plon niższy, niż siew gęsty 150 kg.

15. Przeciętne plony wiecznego żyta za 15-lecie.

Doświadczenie z wiecznem żytem w latach 1928, 1929 i 1930 wykonano według tego samego planu, jak i doświadczenia w latach poprzednich (patrz sprawozdanie Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie za okres od 1.I 1925 do 1.I 1928 str. 76 i 77), szczegółów tych więc tu powtarzać nie będziemy, tylko nadmienimy, że w ostatnich latach w doświadczeniu tem dawka P_2O_5 i K_2O z 45 kg. na ha została podniesiona do 60 kg. na ha, zaś dawka N z 20 kg. na ha do 25—30 kg. na ha, pozatem wszystkie inne szczegóły, dotyczące uprawy mechanicznej, wsiewki seradeli i łubinu zostały bez zmiany zachowane. W uzupełnieniu tych kilku słów o doświadczeniu z wiecznem żytem podajemy przeciętne plony wiecznego żyta za okres 15-letni na rozmaitych kombinacjach uprawowo-nawozowych tablica 30, z której widzimy, że przeciętne plony z okresu 15-letniego okazały się najwyższe na oborniku, stosowanym rok rocznie w stosunku 147 q na ha, a mianowicie: 12,6 q ziarna i 43,8 q słomy. Na seradeli plus nawóz fosforowy i potasowy przeciętny plon z tegoż okresu wyniósł 11,9 q ziarna i 37,1 q słomy. Na innych kombinacjach jak łubin plus nawóz fosforowy i potasowy, oraz na nawozach azotowych, fosforowych i potasowych i tychhże plus wapno dane przed 17 laty, przeciętny plon wahał się od 11,2 do 12,2 q ziarna z ha. Tu trzeba nadmienić, że działanie wapna było widoczne jeszcze po 17 latach. Zachwaszczenie pólek, na których w ciągu 15 lat była wsiewana seradela, było bardzo duże, tak że po sprzęcie żyta orka pod siew była bardzo utrudniona.

Tablica 30.

Nawożenie	Przeciętne z 15 lat plony z ha w q.	
	ziarna	słomy
Bez nawozów	8,7	25,3
Na oborniku	12,6	43,8
Nawóz: fosforowy, potasowy i azotowy	11,2	40,9
Nawóz: fosforowy, potasowy, azotowy i wapno	12,2	45,3
Seradela i nawozy: fosforowy i potasowy	11,9	37,1
Łubin i nawozy: fosforowy i potasowy	11,6	44,1

16. Wpływ gęstości siewu pszenicy w związku z intensywnością nawożenia i głębokością orki na jej plony.

(Doświadczenie w 1928, 29 i 30 r.).

Doświadczenie w 1928 r.

Przedplonem pszenicy był groch. Uprawa: 11.VIII gryf, 3.IX orka siewna na całem polu pługiem Ventzkiego na 20 cm. z pogłębiaczem Ideał na 10 cm. i Campbell.

5.IX rozsiano w stosunku na ha na całe pole 45 kg. P_2O_5 (kwasu fosforowego) w 18,6% tomasówce i 45 kg. K_2O (tlenku potasu) w 25,09% soli potasowej i pozatem kombinacje od II do VI włącznie otrzymały po 15 kg. N (azotu), zaś I — 12,5 kg. w 20% siarczanie amonu. Nawozy przybronowano, 6.IX zasiano pszenicę Wysokolitewkę na I kombinacji w 10-cm. rządki w stosunku 140 kg. na ha, na kombinacjach od II do VI włącznie w rządki 33-cm. Ilości wysiewu pszenicy, rodzaj redlic, jakiemi była siana, wielkości dawek azotu, zastosowanego przy poszczególnych gęstościach siewu i czas ich rozsiania podajemy na tablicy 31 z wynikami.

Tablica 31. Wyniki doświadczenia z pszenicą w 1928 r.

Kombinac.	Ilość wysiewu pszenicy i nawożenie na ha	Plon z ha w q.		Waga	
		ziarna	słomy	hektolitra w kg.	1000 ziarn w gr.
	Siew redlicami Sacka 140 kg. na ha w 10-cm. rządki. P + K + 25 kg. N w dawkach: 5.IX 12,5 kg. i 3.IV 12.5 kg.	10,6±0,96	32,6±1,60	74,48	46,50
II	Siew redlicami Sacka 65 kg. na ha w 33-cm. rządki. P + K + 45 kg. N w dawkach: 5.IX 15 kg., 3.IV 10 kg. i 14.V 20 kg.	11,2±0,32	28.3±1,67	75,95	48,83
III	Siew redlicami Burmestra 65 kg. na ha w 33-cm rządki. P+K+45 kg. N w dawkach: 5.IX 15 kg., 3.IV 10 kg. i 14.V 20 kg.	11,4±0,58	26,5±2,03	76,50	50,50
IV	Siew redlicami Sacka 50 kg. na ha w 33-cm. rządki. P + K + 45 kg. N w dawkach: 5.IX 15 kg., 3.IV 10 kg. i 14.V 20 kg.	11,7±0,77	28,5±1,17	75,22	51,67
V	Siew redlicami Sacka 40 kg. na ha w 33-cm. rządki. P + K + 50 kg. N w dawkach: 5.IX 15 kg., 3.IV 11,7 kg. i 14.V 23,3 kg.	9,7±0,26	24,6±2,07	75,98	50,33
VI	Siew 28,5 kg. na ha (sadzenie ręczne w odległościach 5 × 33 cm.) P + K + 60 kg. N w dawkach: 5.IX 15 kg., 3.IV 15 kg. i 14.V 30 kg.	9,0±0.59	23,7±1,25	75,67	49,17

Uwaga: Dawka azotu jesienna 5.IX była dana w 20% siarczanie amonowym, wiosenne zaś 3.IV — w 32.73% azotanie amonowym i 14.V w 15.54% saletrze chilijskiej.

Poletka w doświadczeniu 1,36 ara, powtórzeń każdej kombinacji tylko trzy wobec braku miejsca na większą ilość powtórzeń. 18.IX odnotowano wschody pszenicy na pólkach sianych redlicami Sacka, zaś 22.IX na kombinacji III, sianej redlicami Burmestra i VI, t. j. siewu jednoziarnowego. Rozwój pszenicy jesienią był zadawalniający, 12.X wzruszono zie-

mię na wszystkich pólkach, sianych w 33-cm. rządki, norcrossami. Z zimy pszenica wyszła zadawalniająco.

Wskutek chłodów w kwietniu pszenica wegetowała słabo, 11.IV zastosowano ręczne ruszacze na 5—6 cm. głęboko na kombinacjach od II do VI włącznie, 4.V bronowano lekką bronką kombinację I, t. j. siew gęsty w 10-cm. rządki, 5.V wzruszano międzyrzędzia konnym ruszaczem na 7—8 cm. głęboko, 21.V pielono pszenicę, 24.V powtórnie zastosowano konny ruszacz.

Wskutek chłodów i braku dostatecznej ilości słońca w maju i czerwcu pszenica rozwijała się powolnie i dalsza jej wegetacja z powodu upalnych okresów i suszy w lipcu też nie była normalna.

Na pólkach z gęstym siewem w rządki co 10 cm. kłosiła się pszenica między 25.VI—2.VII, na kombinacjach w szerokie rządki między 27.VI—6.VII.

Naogół pszenica na tem polu słabo się przedstawiała wskutek pojawienia się mietlicy, która na bielicach w latach o chłodnej i wilgotnej wiośnie więcej lub mniej występuje, tak że w początkach czerwca zmuszeni byliśmy jeszcze raz pleć pszenicę z mietlicy. Oczywiście wspomniane zachwaszczenie ujemnie odbiło się na plonie tej pszenicy, który specjalnie z tego pola wypadł niski.

11.VIII pszenica dojrzała i została skoszona. Szkodników roślinnych i zwierzęcych zaobserwowano na niej bardzo mało.

Reasumując otrzymane wyniki (Tablica 31) widzimy, że stosunkowo najwyższy plon w warunkach naszego doświadczenia dała kombinacja IV, t. j. siew 50 kg. na ha, nawożony 45 kg. P_2O_5 (kwasu fosforowego), 45 kg. K_2O (tlenku potasowego) i 45 kg. N (azotu). W porównaniu zaś z siewem gęstym 140 kg. na ha, nawożonym temi samemi ilościami fosforu i potasu i 25 kg. azotu na ha siew ten dał wyższy dochód netto z ha około 37 zł.

Kombinacja V, t. j. siew 40 kg. na ha nawożony 45 kg. P_2O_5, 45 kg. K_2O i 50 kg. N i kombinacja VI, t. j. siew jednoziarnowy 28,5 kg. na ha (wobec braku jednoziarnowego siewnika zastosowano płytkie ręczne sadzenie pod odpowiednią deskę 5 $\times$ 33 cm.), nawożony temiż ilościami fosforu i potasu co i poprzednia kombinacja, lecz większą jeszcze ilością azotu, bo 60 kg. na ha, — dały niższe plony ziarna i słomy, niż gęsty siew (kombinacja I), co zaś dotyczy opłacalności w porównaniu z gęstym siewem, to kombinacja V, t. j. siew 40 kg. dał niższy dochód netto z ha około 116 zł., zaś kombinacja VI, t. j. siew 28,5 kg. na ha wykazał niższy dochód netto około 188 zł., niż siew gęsty. Kombinacje II i III w porównaniu z siewem gęstym wykazały małe nadwyżki plonu, dając nieznacznie niższy dochód z ha.

Co się tyczy wagi hektolitra i 1000 ziarn — z siewów w szerokie rzędy, to okazała się ona trochę wyższa, niż z siewu gęstego. Kalkulacja powyższa jest przybliżona, ma jednak pewne znaczenie orjentacyjne i na podstawie jej można wyciągnąć wniosek taki, że zbyt rzadkie siewy pszenicy 28—40 kg. na ha (przy wadze 1000 ziarn użytej odmiany 50 gr.) na glebie drenowanej w dobrej kulturze, pomimo intensywnego nawożenia, są pod względem opłacalności bardzo niebezpieczne i mogą narazić na poważne straty rolnika, natomiast siewy średnio-gęste pszenicy np. — 80 kg. na ha (przy wadze 1000 ziarn 50 gr. odmiany zimotrwałej), w rzędy $\pm$ 25 cm. na glebach drenowanych w dobrej kulturze, przy odpowiednio intensywnem nawożeniu, mogą być więcej opłacalne, niż gęste, mniej intensywnie nawożone, co stwierdzają wyniki doświadczenia poniżej załączonego z pszenicą, wykonanego na drenowanej bielicy.

Doświadczenie w 1929 r.

Przedplonem pszenicy był łubin nasienny. Uprawa i nawożenie: 24.VIII łubinisko zgryfowano, 29.VIII i 30.VIII orka, na pólkach kombinacji I na 20 cm., zaś na pozostałych pogłębiono ją na 10 cm. pogłębiaczem Ideał. 7.IX Campbell, tegoż dnia rozsiano 17,85% tomasówkę i 19,87% sól potasową na poszczególne kombinacje według planu doświadczenia (patrz tablica 32 z wynikami), zaś N (azot) w 35,28% azotanie amonu dano na kombinacje I i II w stosunku 8,33 kg N na ha, na pozostałe w stosunku 15

Tablica 32. Wyniki doświadczenia z pszenicą w 1929 r.

Kombinacja	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu pszenicy w stosunku na ha	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmetycznej		Waga	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
I	Orka na 20 cm 45 kg P_2O_5, 45 K_2O, 25 kg N. Siew redlicami Sacka 150 w 10-cm rządki	19,2	33,4	± 1,19	± 2,18	77,30	49,33
II	Orka na 20 cm pogłębiacz Ideał na 10 cm, 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O, 25 kg N. Siew redl. Sacka 150 kg w 10 cm rządki.	16,7*)	29,8	± 1,30	± 2,20	76,83	50,33
III	Orka na 20 cm, pogłębiacz Ideał na 10 cm 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 45 kg N. Siew redlicami Sacka 65 kg w 33-cm rządki	17,8	29,2	± 2,76	± 3,90	75,90	52,17
IV	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 45 kg N. Siew redlicami Burmestra 65 kg w 33-cm rządki	16,5	29,5	± 2,54	± 3,37	75,97	50,83
V	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 45 kg N. Siew redlicami Sacka 50 kg w 33-cm rządki	15,7	27,6	± 2,10	± 2,25	75,60	52,50
VI	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 50 kg N. Siew redlicami Sacka 40 kg w 33-cm rządki	13,8	24,5	± 1,86	± 2,90	74.50	49,17
VII	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 60 kg N. Sadzenie ręczne 32¼ kg w 33-cm rządki	12,1	22,9	± 4,30	± 4,70	74,30	50,67

*) Uwaga. Kombinacja uszkodzona.

kg N na ha. 11.IX zasiano pszenicę Wysokolitewkę Sobieszyńską na poszczególne kombinacje w stosunku na ha podanym na tablicy 32 wynikami, 24.IX odnotowno wschody na kombinacji I, II, III, V i VI, zaś 10.X na kombinacji VII i 11.X na IV (siew redlicami Burmestra). Wschody były słabe wskutek suszy poprzedzającej okres siewów. Do chwili nadejścia przymrozków pszenica rozwinęła się średnio, przezimowała zadawalniająco. 18IV rozsiano pogłównie 35,56% azotan amonu, dając w stosunku na ha: na kombinację I i II po 16,67 kg. N na III IV i V po 15 kg. N (1/2 wiosennej dawki), na kombinację VI — 17,5 kg. N (1/2 wiosennej dawki) i na VII 15 kg. N (1/3 wiosennej dawki). Wskutek chłodnej i opóźnionej wiosny pszenica w połowie kwietnia była słabo rozwinięta. 29.IV i 25.V zastosowano na pólkach kombinacyj od III do VII t. j. w szerokie rzędy ręczne ruszacze. 14.V zbronowano pszenicę. Pólka siane w szerokie rzędy (komb. od III do VII) w czasie wegetacji silnie zachwaściły się i trzeba je było w połowie maja pleć. 23.V rozsiano 15,54% saletrę chilijską, dając w stosunku na ha: na kombinację III, IV i V po 15 kg. N (azotu), na komb. VI — 17,5 kg N, t. j. resztę wiosennej dawki i na VII — 15 kg. N. 6.VI pólka kombinacji VII znowu otrzymały 15 kg. N w saletrze chilijskiej, t. j. ostatnią dawkę.

Obserwując pszenicę w pierwszej połowie czerwca skonstatowaliśmy słaby jej rozwój. W miarę zmniejszania się ilości wysiewu pszenica stawała się coraz rzadsza i silniej zachwaszczona mietlicą, tak że w drugiej połowie czerwca trzeba ją było znowu pleć. Na kombinacji II i I kłosiła się pszenica między 19.VI—27.VI, zaś na III, IV, V, VI i VII między 21.VI—4.VII. Czynniki klimatyczne dla pszenicy naogół były mało sprzyjające, wilgoci było dosyć, brakowało jednakże słońca i ciepła. 10.VIII pszenica dojrzała. Pólka w doświadczeniu arowe, powtórzeń trzy.

Wyniki doświadczenia podaje tablica 32.

W doświadczeniu tem stosowane były te same ilości wysiewu, nawożenia i ta sama uprawa, jak i w doświadczeniu z żytem. Wyniki otrzymano następujące: najwyższe plony dał siew gęsty 150 kg na ha w 10-cm rządki na orce 20 cm przy nawożeniu 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 25 kg N. Przy siewach 65 kg, 50 kg, 40 kg i 32 kg na ha na pogłębionej orce, pomimo intensywnego nawożenia otrzymano plony niższe i naogół rezultaty były identyczne, jak w wyżej wspomnianem doświadczeniu z żytem, a mianowicie siew 32 kg na ha dał o 7 q ziarna plon niższy, niż siew gęsty w doświadczeniu z 1929 r. Z siewów 65 kg, 50 kg i 40 kg otrzymane plony wykazywały mniejsze różnice w porównaniu z plonami z siewu gęstego.

Doświadczenie w 1930 r.

Pszenicę siano po łubinie nasiennym. Uprawa i nawożenie: 6.IX orka na kombinacji I na 20 cm., na pozostałych pogłębiono orkę na 10 cm pogłębiaczem Ideał. 10.IX rozsiano według planu doświadczenia na poszczególne kombinacje 17.74% tomasówkę, 33,35% sól potasową oraz 21.28% siarczan amonu na kombinację I i II w stosunku 8.33 kg N na ha, na pozostałe kombinacje w ilości 15 kg N na ha, 11.IX dano Campbell i bronę, 12.IX zasiano pszenicę Wysokolitewkę Sobieszyńską w ilości na ha przy zastosowaniu szerokości rzędów podanych na tablicy 33 z wynikami. Poletka w doświadczeniu 1-arowe, powtórzeń tylko 3 (dla braku miejsca).

22.IX zaczęła wschodzić pszenica na kombinacji I, II, III, V i VII, 24.IX na IV, zaś 26.IX na kombinacji VI t. j. siew systemem Bohdanowicza. Wskutek niedostatecznej ilości opadów we wrześniu i październiku, pszenica późną jesienią była rozwinięta mniej niż średnio, — szczególnie

Tablica 33. Wyniki doświadczenia z pszenicą w 1930 r.

Kombinacja	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu pszenicy w stosunku na ha	Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetycznej		Waga	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
I	Orka na 20 cm 45 kg P_2O_5 45 kg K_2O 25 kg N. Siew redlicami Sacka 150 kg w 10-cm rządki	19,20	44,80	± 0,43	± 1,73	76,00	46,40
II	Orka na 20 cm pogłębiacz Ideał na 10 cm, 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O, 25 kg N. Siew redl. Sacka 150 kg w 10 cm rządki.	19,00	42,33	± 1,30	± 1,36	75,10	47,73
III	Orka na 20 cm, pogłębiacz Ideał na 10 cm 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 45 kg N. Siew redlicami Sacka 65 kg w 33-cm rządki	19,07	35,93	± 1,24	± 2,77	76,50	46,67
IV	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 45 kg N. Siew redlicami Burmestra 65 kg w 33-cm rządki	18,73	36,27	± 0,77	± 1,93	76,47	46,53
V	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 45 kg N. Siew redlicami Sacka 50 kg w 33-cm rządki	19,20	37,80	± 0,61	± 1,73	76,80	46,30
VI	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 40 kg N. Siew rzutowo 90 kg (system Bohdanowicza).	18,40	34,93	± 0,12	± 1,24	76,43	48,53
VII	Orka na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 60 kg N. Siew redlicami Sacka 33½ kg w 33-cm rządki	20,60	42,40	± 1,00	± 2,08	75,30	47,27

pólka siane systemem Bohdanowicza przedsawiały się słabo. Przezimowanie pszenicy było zadawalniające, 28.III dano w 15.68% nitrofosie na kombinację I i II po 16.67 kg N na ha, na kombinację III, IV i V — 15 kg N, na kombinację VI — 12.5 kg N (½ wiosennej dawki), na VII w stosunku 15 kg N, (⅓ wiosennej dawki), 1.IV dano ręczne ruszacze na kombinacji III, IV, V i VII, 15.IV dano bronę na kombinacji I i II, zaś na pólkach systemem Bohdanowicza redlinowiec, 18.IV głębosz na tychże pólkach na — 15 cm, 24.IV była dana druga wiosenna dawka azotu w 15.68% nitrofosie w stosunku na ha następującym: na kombinację III, IV i V po 15 kg N, na VI — 12.5 kg N, na VII — 15 kg N, pozatem kombinacja VII otrzymała 7.V trzecią wiosenną dawkę azotu w 16.52% saletrze wapniowej w stosunku 15 kg N

na ha. W czasie od 7 do 9.V pszenica była motykowana i pielona. Wskutek suszy w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca pszenica bardzo zaczęła odczuwać brak wilgoci, deszcze w drugiej dekadzie lipca sytuację poprawiły. Trzecia dekada lipca była sucha i upalna. Szkodników rdzy i głowni było mało. Dojrzała pszenica 22.VII.

Wyniki doświadczenia podaje tablica 33, skąd widzimy, że:

1) najwyższe plony ziarna dała kombinacja VII t. j. siew rzadki 33 kg na ha. Wynik ten jest sprzeczny z rezultatami otrzymanemi w doświadczeniach 1928 i 1929 r., gdzie rzadki siew dawał plony najniższe, zaś gęsty siew 150 kg najwyższe. Jednakże wynik ten można przypuszczalnie wytłumaczyć tem, że ponieważ wyczerpanie gleby z zasobów wilgoci, wskutek wyżej wymienionej suszy, było większe na poletkach z siewem gęstym (wskutek czego większa ilość roślin nie mogła się rozwijać normalnie), niż przy rzadkim siewie, gdzie pozatem na zaoszczędzenie wilgoci dodatnio wpłynęła uprawa międzyrzędowa, przeto stosunkowo mniejsza nawet ilość roślin (siew rzadki) mogła się silniej rozwinąć i dać wyższy plon, niż siew gęsty. Pozatem na podniesienie plonu z siewu rzadkiego wpłynęło znacznie intensywniejsze nawożenie azotowe — 60 kg N, które przy siewie gęstym wynosiło tylko 25 kg N.

2) Siew gęsty 150 kg i siewy średnio gęste 65 i 50 kg na ha dały rezultaty identyczne.

3) System Bohdanowicza dał rezultaty trochę gorsze, niż wyżej wspomniane wszystkie kombinacje.

17. Wpływ intensywności nawożenia średnio-gęstego siewu pszenicy 80 kg na ha na jej plony i porównanie z plonem z siewu gęstego przy normalnem nawożeniu.

(Doświadczenie w 1928, 29 i 30 r.).

Doświadczenie w 1928 r.

Pszenicę siano po łubinie na ziarno. Uprawa: po sprzęcie łubinu gryf, 7.IX orka pługiem Venztkiego na 20 cm. z pogłębiaczem Ideał na 10 cm i campbell, 13.IX siew nawozów według planu doświadczenia (dawki nawozowe każdej kombinacji podane na tablicy 34 z wynikami). Tomasówkę użyto 16,4%, sól potasową — 25,09% i 20.0% siarczan amonu. Nawozy przybronowano. Pólka ¾-arowe, powtórzeń każdej kombinacji cztery.

14.IX zasiano pszenicę Wysokolitewkę na kombinacji I w stosunku 150 kg. w 10-cm. rządki, na pozostałych kombinacjach w ilości 80 kg. na ha 100% wartości użytkowej w 25-cm. rządki, różnica pomiędzy poszczególnemi kombinacjami polegała na intensywności nawożenia (dawki nawozów na tablicy 34).

25.IX pszenica powschodziła równo i dobrze.

15.X we wszystkich kombinacjach, za wyjątkiem I i II, wzruszono międzyrzędzia norcrossami.

Do chwili nadejścia przymrozków pszenica rozwinęła się zadawalniająco. Przezimowała pszenica dobrze. 3.IV poszczególne kombinacje otrzymały 1-szą wiosenną dawkę azotu (dawki na tablicy 34). W ciągu kwietnia pszenica wegetowała nieźle, lecz wskutek chłodów dało się zauważyć opóźnienie w jej rozwoju. 26.IV dano ręczny ruszacz na 5 — 6 cm. na wszystkich kombinacjach za wyjątkiem I i II, na której postanowiliśmy nie wzruszać międzyrzędzi ani motykami ani ruszaczami, w czasie wegetacji. 5.V odpowiednie kombinacje otrzymały drugą dawkę azotu (dawki na tablicy 34).

Tablica 34. Wyniki doświadczenia z pszenicą w 1928 r.

Kombinacje	Ilość wysiewu i nawożenie na ha	Plon z ha w q		Waga	
		ziarna	słomy	hektolitra w kg.	1000 ziarn w gr.
I	Siew 150 kg. w 10-cm rządki, 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 25 kg N w dawkach: 13.IX 8,33 kg. w 20,0% siarczanie amonu i 3.IV 16,67 kg w 32,73% azotanie amonowym	18,7±0,75	50,3±1,73	77,47	44,00
II	Siew 80 kg w 25-cm rządki, 45 kg P_2O_5 45 kg K_2O i 25 kg N w dawkach: 13.IX 8,33 kg w 20,0% siarczanie amonu i 3.IV 16,67 kg w 32,73% azotanie amonowym. Bez uprawy międzyrzędowej.	17,6±1,32	32,7±2,91	78,20	46,17
III	Siew 80 kg w 25-cm rządki, 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 25 kg N w dawk.: 13.IX 8,33 kg w 20,0% siarczanie amonu i 3.IV 16,67 kg w 32,73% azotanie amonowym. Uprawa międzyrzędowa	19,3±1,11	42,3±1,19	77,73	47,33
IV	Siew 80 kg w 25-cm rządki, 45 kg. P_2O_5, 45 kg K_2O i 36 kg N w dawkach: 13.IX 8,33 kg w 20,0% siarczanie amonu, 3.IV i 5.V po 13,83 kg w 32,73% azotanie amonowym. Uprawa międzyrzędowa.	20,4±0,61	47,6±1,47	77,87	44,00
V	Siew 80 kg w 25-cm rządki, 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 45 N w dawkach: 13.IX 8,33 kg w 20,0% siarczanie amonu, 3.IV i 5.V po 18,33 kg w 32,73% azotanie amonowym. Uprawa międzyrzędowa.	22,4±0,63	49,6±2,73	78,00	44,83
VI	Siew 80 kg w 25-cm rządki, 60 kg P_2O_5 60 kg K_2O i 50 kg N w dawkach: 13.IX 8,33 kg w 20,0% siarczanie amonu, 3.IV 13,9 kg i 5.V 27,8 kg w 32,73% azotanie amonowym. Uprawa międzyrzędowa.	23.4±1,32	48,2±5,09	77,63	46,83

2.V i 4.V kombinacja I (gęsty siew) była bronowana. 4.V na kombinacjach od III do VI włącznie dano ruszacz konny na 6 — 7 cm głęboko.

14.V brona na całem polu, 23.V pielono i motykowano pólka w szerokie rzędy, pólka zaś kombinacji II, „bez uprawy międzyrzędowej" były jedynie

opielone bez użycia motyki, t. j. nie wzruszając międzyrzędzi, 24.V dano jeszcze raz ruszacz konny na kombinacjach III, IV, V i VI na 6 — 7 cm głęboko.

Chłody i niedostateczna ilość słońca w maju i czerwcu opóźniały bardzo rozwój pszenicy.

Kombinacje ze średnio-gęstym siewem 80 kg. na ha w miarę intensywności nawożenia azotem były silniej rozkrzewione, ciemniej zabarwione i posiadały szerszą blaszkę liściową.

Siew gęsty kłosił się między 25.VI — 2.VII, siewy w szerokie rzędy między 26.VI — 4.VII. Susza i okresy upalne w lipcu przyśpieszająco wpłynęły na dojrzewanie pszenicy, opóźnionej w rozwoju chłodami w maju i czerwcu.

Kombinacje w szerokie rzędy wyróżniały się większym kłosem, bujniejszą i sztywniejszą słomą od gęstych siewów w rządki 10-cm. Szkodniki rdza, głownia i śnieć wystąpiły w stopniu bardzo małym. Siew gęsty dojrzał 9.VIII, zaś kombinacje w szerokie rzędy — 11.VIII. Rezultaty doświadczenia ilustruje tablica 34, z której widzimy, że wszystkie kombinacje ze średnio-gęstym siewem pszenicy 80 kg. na ha (przy wadze 1000 ziarn 50 gr) więcej lub mniej intensywnie nawożone, za wyjątkiem kombinacji II „bez uprawy międzyrzędowej", która dała niższy plon niż siew gęsty, dały wyższe plony niż siew gęsty 150 kg. na ha w 10-cm rządki. Maksymalny plon dała kombinacja VI t. j. siew 80 kg. na ha w 25-cm rządki, nawożony 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O i 50 kg N na ha dając około 5 q plon wyższy niż siew gęsty (komb. I), za nią stanęła kombinacja V — siew 80 kg, nawożony 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 45 kg N.

Dodatni wpływ uprawy międzyrzędowej, (motykowania i ruszaczy), wykazuje nam porównanie plonów kombinacji II „bez uprawy międzyrzędowej" z III-ą, różniącą się od II tylko zastosowaniem uprawy międzyrzędowej, która dała wyższy plon od II o 1,7 q ziarna i 9,6 q słomy z ha. Co dotyczy przybliżonej opłacalności poszczególnych kombinacji siewu 80 kg. na ha w 25-cm rzędy w porównaniu z siewem gęstym 150 kg na ha w 10 cm. rządki i nawożonym 25 kg N na ha, to przedstawia się ona następująco: większy dochód z ha niż siew gęsty dały kombinacje: VI około 220 zł., V około 203 zł., IV około 94 zł., III około 38 zł., zaś II (bez uprawy międzyrzędowej) — niższy około 82 zł. Jeżeli więc porównamy opłacalność kombinacji II i III, różniących się tylko uprawą międzyrzędową, to tu jaskrawo uwydatni się dodatni wpływ umiejętnie wykonanej międzyrzędowej uprawy przy siewach w szerokie rzędy.

Doświadczenie w 1929 r.

Pszenicę siano po łubinie nasiennym, 24.VIII łubinisko zgryfowano, 6.IX wykonano orkę na 20 cm z pogłębiaczem Ideał na 10 cm, 7.IX skambelowano rolę, 10.IX rozsiano 17,85% tomasówkę, 19,87% sól potasową i 35,28% azotan amonu według planu doświadczenia (patrz tabl. 35 z wynikami) i przybronowano. Kombinacje I, III, IV, V, VI i VII otrzymały po 8.33 kg N na jesieni w stosunku na ha. 12.IX zasiano pszenicę Wysokolitewkę Sobieszyńską w stosunku na ha podanym na tablicy 35. Wskutek suszy pszenica zaczęła wschodzić 26.IX, wschody jej wyrównały się dopiero koło połowy października (13.X). Do zimy pszenica rozwinęła się średnio, przezimowała dobrze. Pólka w doświadczeniu 75 m. kw. powtórzeń cztery. 18.IV rozsiano 35.56% azotan amonu, dając w stosunku na ha: na kombinacje I

16.67 kg N, na II — 12.5 kg N, na III i IV po 16.67 kg N, na V 13.83 kg N, na VI — 18.33 kg N, t. j. 1/2 wiosennej dawki, na VII — 13.89 kg N t. j. 1/3 wiosennej dawki. Chłodna i późna wiosna bardzo hamowała normalny rozwój pszenicy. 29.IV zastosowano na kombinacjach II, IV, V, VI i VII ręczne ruszacze, 14.V i 17.V bronowano pszenicę, 23.V rozsiano 15.54% saletrę chilijską, dając w stosunku na ha: na kombinację II 12.5 kg N, V — 13.83 kg N, VI — 18.33 kg N t. j. resztę wiosennej dawki, na VII — 13,89 kg N. 21.V pszenica była motykowana i pielona, za wyjątkiem pólek sianych w 10-cm rządki i kombinacji III (bez uprawy międzyrzędowej), 25.V zastosowano ruszacze konne na 5 — 6 cm. głęboko na pólkach kombinacji II, IV, V, VI i VII. 6.VI pólka kombinacji VII otrzymały 13.89 kg N w saletrze chilijskiej t. j. resztę wiosennej dawki. Wskutek zimnej i późnej wiosny pszenica była słabo rozkrzewiona. W okresie lata też było zamało ciepła i słońca przy dostatecznej ilości wilgoci dla normalnego rozwoju jej i lepszego wyzyskania intensywniejszego nawożenia. 10.VI dano ręczne ruszacze, 21.VI i 22.VI pielono pszenicę, 9.VIII pszenica dojrzała na kombinacji I, na innych o trzy dni później.

Wyniki doświadczenia podaje tablica 35. Średnio gęsty siew 80 kg na ha przy nawożeniu 60 kg $P_2 O_5$, 60 kg K_2O i 50 kg N dał wyższe plony około 2 q ziarna z ha, niż gęsty siew 150 kg przy nawożeniu 45 kg $P_2 O_5$, 45 kg K_2O i 25 kg N. Mniej intensywnie nawożone kombinacje średnio gęstego siewu, niż wspomniana wyżej, dały niższe plony, niż siew 150 kg przy wyżej wspomnianem nawożeniu. Słabsze rezultaty ze średnio gęstych siewów, pomimo intensywnego nawożenia otrzymane w roku 1929 w porównaniu z o wiele lepszemi w roku ubiegłym tłomaczymy niezbyt przyjaznemi warunkami klimatycznemi — chłodną i późną wiosną, suszą w pierwszej połowie maja, chłodami w czerwcu i lipcu i małem usłonecznieniem, wskutek czego pszenica nie mogła normalnie się rozwijać. Dodatni wpływ uprawy międzyrzędowej motykowania i ruszaczy wykazuje nam porównanie kombinacji III bez uprawy międzyrzędowej z IV, różniącą się od III tylko zastosowaniem uprawy międzyrzędowej, która dała wyższy plon od III około 3 q ziarna z ha.

Doświadczenie w 1930 r.

Przedplonem pszenicy był łubin nasienny. Uprawa i nawożenie: 5.IX orka na 20 cm z pogłębiaczem Ideał na 10 cm 10.IX rozsiano 17.74% tomasówkę i 33.35% sól potasową w dawkach na poszczególne kombinacje podanych na tablicy z wynikami, zaś 21.28% siarczanu amonu na kombinację I, III, IV, V i VI w stosunku 8,33 kg N na ha, po rozsianiu nawozów 11.IX dano Campbell i bronę i zasiano pszenicę Wysokolitewkę Sobieszyńską na kombinację I w stosunku 150 kg na ha, na pozostałe po 80 kg na ha. Poletka w doświadczeniu 75 m. kw. powtórzeń cztery, 22.IX zaczęła pszenica wschodzić na wszystkich kombinacjach. Druga dekada września była zupełnie sucha, zaś w trzeciej było opadów mało, co ujemnie wpływało na wschody. Późną jesienią pszenica była średnia. Przezimowanie pszenicy było zadawalniające, 28.III rozsiano 15.68% nitrofos, dając w stosunku na ha na kombinacje I, III i IV po 16,67 kg N, na kombinację II w stosunku 25 kg N na ha, na V — 13.83 kg N (1/2 wiosennej dawki), na VI — 20,83 kg N (1/2 wiosennej dawki). 2.IV dano ruszacze na kombinację II, IV, V i VI. 15.IV poszła brona podwójna na wszystkie kombinacje. 24.IV rozsiano 15.68% nitrofos, dając w stosunku na ha: na kombinację V 13.83 kg N, i na VI — 20.83 kg N. 10.V pielono i motykowano pszenicę. Normalny rozwój pszeni-

cy w ciągu kwietnia i maja, został zahamowany wskutek suszy w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca (opadów w tym okresie 16.4 mm). Obfite opady w drugiej dekadzie lipca stan pszenicy nieco poprawiły. Dojrzała pszenica wcześniej niż zwykle — 22.VII.

Wyniki doświadczenia podaje tablica 36, skąd widzimy, że kombinacja VI t. j. średnio gęsty siew 80 kg na ha przy nawożeniu 60 kg $P_2 O_5$, 60 kg K_2O i 50 kg N dał wyższe plony ziarna około 2 q, niż siew gęsty 150 kg na ha przy nawożeniu 45 kg $P_2 O_5$, 45 kg K_2O i 25 kg N. Mniej intensywnie nawożone kombinacje średnio gęstego siewu, niż wspomniana wyżej, dały wyższe plony niż siew gęsty około 1 q z ha. Stosunkowo małe nadwyżki plonów, otrzymanych w 1930 r. ze średnio gęstego siewu pszenicy w porównaniu z siewem gęstym, tłomaczymy sobie suszą w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca, wskutek czego intensywniejsze nawożenie, zastosowane przy średnio gęstych siewach, niż przy gęstym, nie mogło być należycie wyzyskane. W każdym razie trzyletnie doświadczenie ze średnio gęstym siewem pszenicy wskazuje, że średnio gęste siewy jej — 80 kg na ha przy intensywniejszem nawożeniu mogą dawać wyższe plony, niż gęsty siew.

Tablica 35. Pszenica. 1928/29.

Kombinacje	Ilość wysiewu i nawożenie na ha	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmet.		Waga	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
I	Siew 150 kg w 10-cm rządki. 45 kg. $P_2 O_5$, 45 kg K_2O 25 kg N.	21,7	31,0	±1,13	±2,85	77,43	50,33
II	Siew 80 kg w 25-cm rządki, 45 kg $P_2 O_5$, 45 kg K_2O 25 kg N. Uprawa międzyrzędowa	18,7	29,3	±1,99	±1,84	76,60	52,83
III	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 45 kg $P_2 O_5$, 45 kg K_2O 25 kg N. Bez uprawy międzyrzędowej	16,2	26,5	±1,27	±1,35	77,30	53,83
IV	Siew 80 kg w 10-cm rządki. 45 kg $P_2 O_5$, 45 kg K_2O 25 kg N. Uprawa międzyrzędowa.	19,1	31,9	±1,51	±2,04	76,67	52,00
V	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 45 kg $P_2 O_5$ 45 kg K_2O, 36 kg N. Uprawa międzyrzędowa.	19,7	33,9	±2,61	±3,25	76,70	51,50
VI	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O 45 kg N. Uprawa międzyrzędowa.	19,5	30,2	±1,85	±2,09	76,70	51,50
VII	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 60 kg $P_2 O_5$, 60 kg K_2O, 50 kg N. Uprawa międzyrzędowa	23,5	36,9	±1,60	±2,00	77,00	53,67

Tablica 36. Pszenica. 1930 r.

Kombinacje	Ilość wysiewu i nawożenie na ha	Plon z ha w q. Ziarna	Plon z ha w q. Słomy	Średni błąd średn. arytmet. Ziarna	Średni błąd średn. arytmet. Słomy	Waga H-litra w kg.	Waga 1000 ziarn w gr
I	Siew 150 kg w 10-cm rządki. 45 kg. P_2O_5, 45 kg K_2O 25 kg N.	21,93	52,07	± 0,73	± 3,27	74,50	47,60
II	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O 25 kg N.	22,80	46,87	± 1,12	± 2,73	74,30	49,27
III	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O 25 kg N. Bez uprawy międzyrzędowej	22,80	46,20	± 0,79	± 2,55	74,83	48,40
IV	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O 25 kg N.	22,33	48,33	± 1,45	± 3,75	75,23	48,90
V	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 45 kg P_2O_5 45 kg K_2O, 36 kg N.	23,33	48,33	± 1,44	± 2,28	75,30	48,33
VI	Siew 80 kg w 25-cm rządki. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 50 kg N.	23,87	53,80	± 1,24	± 4,05	75,03	48,73

18. Wpływ na plon pszenicy orki wykonanej pługiem Burmestra na 30 cm i pługiem Venztki'ego na 20 cm z pogłębiaczem Ideał na 10 cm z uwzględnieniem rzadszego siewu i intensywniejszego nawożenia i porównanie z plonem na orce na 20 cm przy gęstym siewie i normalnem nawożeniu (doświadczenie w 1929 i 30 r.).

Doświadczenie w 1929 r.

Przedplonem pszenicy był łubin na ziarno. Uprawa i nawożenie: 22.VIII łubinisko zgryfowano, 31.VIII — 3.IX wykonano orkę według planu doświadczenia pługiem Ventzki'ego i Burmestra. 6.IX pole skambelowano. Pólka w doświadczeniu 2-arowe powtórzeń cztery. Uprawa, nawożenie, ilość wysiewu i t. p. każdej kombinacji podane na tablicy 37 z wynikami. Nawozy wzięto do doświadczenia następujące: 17.85% tomasówkę, 19.87% sól potasową kałuską i 35.28% azotan amonu. 7.IX rozsiano nawozy (azot na jesieni dano na pólka kombinacji I w stosunku 8,33 kg N na ha, na II i III w stosunku 15 kg N na ha. 11.IX zasiano pszenicę, 23.IX powschodziła pszenica na kombinacji I i II, na kombinacji zaś III — 11.X (siew redlicami Burmestra), ponieważ w czasie siewu panowała susza. Rozwój pszenicy do chwili nadejścia przymrozków był zadawalniający. Przezimowała pszenica dobrze. 17.IV rozsiano 35.56% azotanu amonu na kombinację I w stosunku 16.67 kg N na ha, zaś na II i III po 12.5 kg N na ha t. j. pół wiosennej dawki, 27.IV dano na kombinacji II i III ręczne ruszacze, 13.V i 17.V bronowano pszenicę, 24.V rozsiano na pólka kombinacji II i III 15.54% saletrę chilijską w stosunku 12.5 kg N na ha t. j. drugą połowę dawki wiosennej. 25.V na kombinacji II i III zastosowano ręczne ruszacze. W czasie wegetacji pszenica na kombinacji III i II słabo się przedstawiała była rzadka, na

Tablica 37. Wyniki doświadczenia w 1929 r.

Kombinacje	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu w stosunku na ha.	Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmet.		Waga	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
I	Orka pługiem Ventzki'ego na 20 cm, 45 kg P_2O_5 45 kg K_2O, 25 kg N. Siew 150 kg w 10-cm rządki	18,5	39,0	±1,40	±3.60	76,20	54,00
II	Orka pługiem Ventzki'ego na 20 cm, pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 40 kg N. Siew 65 kg w 33-cm rządki redlicami Sacka	16,5	29,7	±0,80	±0,47	74,90	52,50
III	Orka pługiem Burmestra na 30 cm, 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O 40 kg N. Siew 65 w 33-cm. rządki redlicami Burmestra.	14,8	25,8	±0,75	±0,75	75,90	54.50

kombinacji I była normalna. Kłoszenie pszenicy miało miejsce między 20 a 27 czerwca. Na pólkach kombinacji II i III z rzadkim siewem w czasie wegetacji pszenica była znacznie zachwaszczona mietlicą. Na kombinacji I t. j. z gęstym siewem dojrzała pszenica 7.VIII, na II i III kombinacji 10.VIII. Czynniki klimatyczne dla pszenicy w czasie wegetacji były mało sprzyjające, ciepła i słońca zamało, wilgoci dosyć. Kwiecień zimny i suchy, maj ciepły do połowy suchy, później wilgotny, czerwiec zimny i wilgotny, lipiec z wyjątkiem kilku dni upalnych chłodny, mało słoneczny i wilgotny dostatecznie.

Wyniki doświadczenia ilustruje tablica 37, skąd widzimy, że najwyższy plon pszenicy (ziarna i słomy) otrzymano na orce 20 cm, nawożeniu 45 kg P_2O_5, 45 kg K_2O i 25 kg N, przy siewie 150 kg na ha. Kombinacje II i III t. j. rzadkie siewy 65 kg na ha przy intensywniejszem nawożeniu zarówno przy uprawie pługiem Burmestra, jak i pługiem Ventzki'ego z pogłębiaczem Ideal dały plony niższe około 3 q z ha. Jednocześnie mogliśmy skonstatować, że plony na orce pługiem Burmestra były niższe, niż na orce pługiem Ventzki'ego o 1,5 q z ha.

Doświadczenie w 1930 r.

Pszenicę siano po łubinie nasiennym. Uprawa i nawożenie: 7.IX i 9.IX orka pługiem Ventzki'ego i Burmestra na odpowiednich pólkach. 9.IX Campbell, 11.IX rozsiano nawozy na poszczególne kombinacje (patrz tabl. 38 z wynikami). Nawozy użyto następujące: 17.74% tomasówkę, 33.35% sól potasową i 21,28% siarczan amonu. 12.IX zasiano pszenicę Wysokolitewkę Sobieszyńską (ilość wysiewu, nawożenie i rodzaj redlic na poszczególnych kombinacjach podano na tablicy 38). Pólka kombinacji III t. j. system siewu Bahdanowicza zasiano rzutowo, następnie wyciągnięto redliny redlinowcem systemu Bohdanowicza, które przywałowano. Kombinacje I i II zaczęły wschodzić 23.IX, IV — 24.IX, zaś III t. j. system Bohdanowicza, 26.IX.

Azot dano na jesieni w siarczanie amonu w stosunku na ha: na kombinację I — 8,33 kg na ha, na pozostałe w stosunku 15 kg N. Pólka siane systemem Bohdanowicza jesienią przedstawiały się słabiej, niż inne kombinacje. Wogóle późną jesienią pszenica przedstawiała się średnio, co było wynikiem małej ilości opadów we wrześniu. Przezimowała pszenica dobrze. 26.III dano ręczne ruszacze na kombinację II i IV na ± 10 cm, 28.III rozsiano 15.68% nitrofos, dając w stosunku na ha na kombinację I — 16.67 kg N, na II, III i IV po 12,5 kg N. 24.IV dano drugą wiosenną dawkę azotu w nitrofosie na kombinację II, III i IV po 12.5 kg na ha, 15.IV dano redlinowiec na pólkach z siewem Bohdanowicza, 16.IV głębosz na 15 — 20 cm na tychże pólkach. Pszenica w czasie wegetacji przedstawiała się dobrze. Kłosiła się między 10.VI a 16.VI. Wskutek suszy w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca pszenica dojrzała wcześniej — 21.VII, niż zwykle. Pólka w doświadczeniu 148,5 m. kw., powtórzeń 3 (wskutek braku miejsca).

Wyniki doświadczenia podaje tablica 38, skąd widzimy, że tak samo jak i w doświadczeniu 1929 r. najwyższy plon otrzymano przy siewie gęstym 150 kg i normalnem nawożeniu (komb. I). Siew 65 kg na pogłębionej uprawie, przy intensywniejszem nawożeniu dał plony niższe przy uprawie pługiem Ventzki'ego; zaś przy uprawie pługiem Burmestra prawie jednakowe w porównaniu z gęstym siewem. System Bohdanowicza dał o 3 q plon niższy na ha w porównaniu z plonem z siewu gęstego.

Tablica 38. Wyniki doświadczenia w 1930 r.

Kombinacje	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu w stosunku na ha.	Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetycznej		Waga	
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.
I	Orka pługiem Ventzki'ego na 20 cm, 45 kg P_2O_5 45 kg K_2O, 25 kg N. Siew 150 kg w 10-cm rządki	26,80	55,58	± 0,51	± 2,53	76,73	45,03
II	Orka pługiem Ventzki'ego na 20 cm, pogłębiacz Ideał na 10 cm 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 40 kg N. Siew 65 kg w 33-cm rządki redlicami Sacka	24,96	45,74	± 0,56	± 1,25	78,10	46,00
III	Orka pługiem Ventzki'ego na 20 cm, pogłębiacz Ideał na 10 cm. 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 40 kg N. Siew 90 kg rzutowo (System Bohdanowicza)	23,30	43,14	± 1,04	± 0,67	76,80	48,30
IV	Orka na 30 cm pługiem Burmestra, 60 kg P_2O_5, 60 kg K_2O, 40 kg N. Siew 65 kg w 33-cm redlicami Burmestra.	26,40	49,02	± 0,81	± 1,93	77,70	48,60

Co dotyczy tego, czy uprawa pługiem Burmestra, czy też Ventzki'ego do tej samej głębokości daje pod pszenicę lepsze rezultaty, to na podstawie

dwuletnich doświadczeń nie udało nam się tego skonstatować, wskutek niezgodności wyników co do powyższego, otrzymanych w doświadczeniach 1929 i 1930 r., wobec czego doświadczenie to jeszcze powtórzyliśmy.

19. Wpływ gęstości siewu owsa w związku z intensywnością nawożenia, uprawą międzyrzędową i szerokością rzędów siewnych na jego plony.

(Doświadczenie w 1928, 1929 i 1930 r.).

Doświadczenie w 1928 r.

Owies siano po ziemniakach. 18.X zorano całe pole pługiem Burmestra na 30 cm. Wiosną 3.IV dano bronę, 4.IV gryfy na krzyż, 6.IV rozsiano na odpowiednie pólka w stosunku na ha: 30 kg P_2O_5 (kwasu fosforowego) w 15.85% tomasówce, 40 kg K_2O (tlenku potasu) w 42.73% soli potasowej i 32.73% azotan amonu na poszczególne kombinacje w dawkach podanych na tablicy 39 z wynikami; po nawozach dano bronę, zaś 7.IV zasiano owies Sobieszyński. Ilość wysiewu owsa, rodzaj redlic, jakiemi był siany, odległości między rzędami, dawki azotu i czas pogłównego ich stosowania podane są też na tablicy 39 z rezultatami. Pólka w doświadczeniu 1-arowe, powtórzeń cztery. Owies powschodził dopiero 28.IV; dość długi okres od siewów do wschodów został spowodowany chłodami w kwietniu, 19.V zastosowano na pólkach sadzonych ręcznie (wobec braku jednoziarnowego siewnika) aerator, zaś 22.V na wszystkich kombinacjach w szerokie rzędy ręczny ruszacz na 5 — 6 cm. głęboko. 11.VI i 12.VI motykowano i pielono owies na wszystkich kombinacjach z wyjątkiem I (pierwszej). 12.VI na tychże kombinacjach dano powtórnie ręczne ruszacze.

Chłody i brak dostatecznej ilości słońca w maju i czerwcu ujemnie wpłynęły na wzrost i krzewienie owsa; wilgoci w tym okresie owies miał dosyć. Susza w lipcu też bardzo niekorzystnie odbiła się na dalszej jego wegetacji. Owies na wszystkich kombinacjach był naogół niedostatecznie rozkrzewiony. Między 1.VII — 10.VII owies kłosił się. Wcześniejsze kłoszenie było na kombinacjach sianych stosunkowo gęściej, w miarę zmniejszania się ilości wysiewu kłoszenie stawało się późniejsze. Wskutek upałów w lipcu owies skrócił swój okres wegetacji, dojrzewając w pierwszych dniach sierpnia. Kombinacje I, II i III dojrzały 31.VII, IV — 2.VIII, zaś V, VI VII, VIII, IX i X — 5.VIII. Rdzy, jak i innych szkodników zauważono na owsie tym bardzo mało.

Owies, siany 80 kg, 60 kg i 40 kg na ha wskutek silniejszego nawożenia azotem, posiadał znacznie ciemniejsze zabarwienie, większą wiechę, bujniejszą i bardzo sztywną słomę.

Wyniki doświadczenia załączamy na tablicy 39, z której widzimy, że w warunkach jego wyższe plony niż siew gęsty — 160 kg na ha w 10-cm rządki, nawożony 25 kg N na ha, dały kombinacje następujące: 1) VIII t. j. siew 60 kg na ha w rządki co 33 cm., nawożony 45 kg N (azotu), 30 kg P_2O_5 (kwasu fosforowego) i 40 kg K_2O (tlenku potasu); dając jednocześnie wyższy dochód netto z ha około 44 zł. niż siew gęsty 160 kg na ha.

2) kombinacja IX — siew 40 kg na ha, w rządki co 33 cm, nawożony 60 kg N, 30 kg P_2O_5 i 40 kg K_2O, wykazując jednocześnie dochód netto z ha wyższy około 26 zł., niż gęsty siew 160 kg. Te dwie kombinacje dały najwyższe plony.

3) kombinacja X — wysiew 40 kg na ha, nawożony samym azotem (60 kg N), dał wyższy dochód netto około 16 zł., niż siew gęsty 160 kg.

4) Kombinacja VII t. j. siew 60 kg na ha w 33-cm rządki, nawożoy 45 kg N dał wyższy dochód netto z ha około 28 zł., niż siew gęsty.

5) Kombinacje V i IV t. j. siewy 60 kg i 80 kg na ha w 25-cm rządki przy wymienionym na tablicy 39 nawożeniu dały plony trochę wyższe niż

Tablica 39. Wyniki doświad

Kombinacje	Ilość wysiewu owsa i nawożenie na ha	Plon ziarna
I	Wysiew 160 kg. redlicami Sacka w rządki 10 cm. 25 kg. N (azotu) w dawkach: 6.IV 12,5 kg. w azotanie amonu i 8.V 12,5 kg. w saletrze chilijskiej	25,4 ± 1,03
II	Wysiew 100 kg. redlicami Burmestra w rządki 25 cm 25 kg. N w dawkach: 6.IV 12,5 kg. w azotanie amonu i 8.V 12,5 kg. w saletrze chilijskiej	23,6 ± 0,97
III	Wysiew 100 kg. redl. Sacka w rządki 25 cm. 25 kg. N w dawkach: 6.IV 12,5 kg. w azot. am. i 8.V 12,5 kg. w sal. chil.	22,8 ± 0,68
IV	Wysiew 80 kg. redl. Burm. w rządki 25-cm. 36 kg. N w dawkach: 6.IV 12 kg. w azot. am. i 8.V i 14.V po 12 kg. w sal. chil.	25,8 ± 0,49
V	Wysiew 60 kg. redl. Burm. w rządki 25 cm. 45 kg. N w dawkach: 6.IV 15 kg. w azot. am. i 8.V i 14.V po 15 kg. w sal. chil.	26,1 ± 0,83
VI	Wysiew 30 kg. (Sadzenie ręczne w odległ. 5 × 25 cm.) 45 kg. N w dawkach: 6.IV 15 kg. w azot. am. i 8.V i 14.V po 15 kg. w sal. chil. 30 kg. P_2O_5 (kwasu fosforowego) i 40 kg. K_2O (tlenku potasu)	23,9 ± 1,02
VII	Wysiew 60 kg. redl. Burm. w rządki 33 cm. 45 kg. N w dawkach: 6.V 15 kg. w azot. am. i 8.V i 14.V po 15 kg. w sal. chil.	26,4 ± 0,79
VIII	Wysiew 60 kg. redl. Burm. w rządki 33 cm. 45 kg. N w dakach: 6.V 15 kg. w azot. am. i 8.V i 14.V po 15 kg. w sal. chil. 30 kg. P_2O_5 i 40 kg. K_2O	28,0 ± 0,74
IX	Wysiew 40 kg. redl. Burm. w rządki 33 cm., 60 kg. N w dawkach: 6.V 20 kg. w azot. am. i 8.V i 14.V po 20 kg. w sal. chil. 30 kg. P_2O_5 i 40 kg. K_2O	27,8 ± 0,48
X	Wysiew 40 kg. redl. Burm. w rządki 33 cm. 60 kg. N w dawkach: 6.V 20 kg. w azot. am. i 8.V i 14.V po 20 kg. w sal. chil.	27,0 ± 0,39

czenia z owsem w 1928 r.

z ha w q,	Waga		%	Sucha	W suchej masie w % %	
słomy	hekto-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	łuski	masa w % %	białko	tłuszcz
35,6 ± 1,43	44,98	30,83	35,50	88,09	9,54	5,05
28,2 ± 0,98	42,97	32,17	36,50	88,09	9,73	5,07
31,7 ± 1,30	43,57	31,83	35,40	88,24	9,47	5,13
34,4 ± 1,25	44,15	31,50	35,43	88,36	10,30	5,01
33,4 ± 1,33	42,58	31,00	36,00	88,19	10,52	5,16
29,9 ± 1,39	43,17	32,33	35,03	88,15	10.37	5,37
35,1 ± 1,41	43,72	30,50	36.07	88,54	10,53	5,52
33,3 ± 3,08	44,70	31,33	33,13	88,26	10,61	5,58
38,7 ± 0,81	43,27	31,00	34,67	88,39	11,36	5,06
33,5 ± 0,95	42,42	31,17	35,97	88.59	11,81	5,02

siew 160 kg., wykazując jednocześnie nieznacznie wyższy dochód z ha niż gęsty siew (kombinacja V około 5 zł., IV około 9 zł.).

6) Kombinacja VI: owies sadzony płytko ręcznie (wobec braku jednoziarnowego siewnika) w odstępach 5×25 cm. w stosunku 30 kg na ha i nawożony 45 kg N, 30 kg P_2O_5 i 40 kg K_2O dał niższy plon niż siew gęsty 160 kg o 1,5 q ziarna i 5.7 q słomy z ha, wykazując niższy dochód netto z ha około 163 zł. niż gęsty siew. (W doświadczeniu zeszłorocznem także rzadki siew 24.4 kg wykazał podobną stratę).

7) Kombinacje II i III, t. j. siew 100 kg na ha nawożony 25 kg N, dały niższe plony niż gęsty siew, dając jednocześnie niższy dochód netto z ha niż siew gęsty, kombinacja II około 114 zł., kombinacja III około 138 zł.

Całego rachunku nie podaję, ażeby nie obciążać sprawozdania cyframi).

Oczywiście cała ta kalkulacja opłacalności plonów z rozmaitych ilości wysiewów owsa przy nawożeniu wspomnianem, obliczona na podstawie małych parcel jest tylko przybliżona i ma znaczenie orjentacyjne i przytem tylko miejscowe dla Sobieszyna. Kalkulacja ta, zależnie od cen na nawozy, ziarno, na robociznę, od więcej lub mniej sprzyjających czynników klimatycznych i t. p. będzie podlegać większym lub mniejszym wahaniom.

Reasumując otrzymane wyniki z tegorocznego doświadczenia i zestawiając je z wynikami zeszłorocznego podobnego doświadczenia, ogłoszonego przez nas w Nr. 46 „Gazety Rolniczej" 1927 r., możemy postawić wniosek ogólniejszy taki, że: na glebach drenowanych w wysokiej kulturze (niezaperzonych i niezachwaszczonych), zasobnych w przyswajalne składniki pokarmowe dla roślin, przy bardzo sprzyjających czynnikach klimatycznych — dostatecznej ilości ciepła, słońca i opadów, odpowiedniej uprawie i intensywniejszych dawkach nawozów, średnio-gęste siewy owsa od ± 60 do ± 100 kg na ha (przy wadze 1000 ziarn użytej odmiany 35 gr., przy odległości rzędów 25 cm, mogą dawać wyższe plony, niż gęste 160 kg przy mniej intensywnem nawożeniu. Pozatem, jak wiadomo, zastosowanie wogóle średnio-gęstych siewów w danem gospodarstwie wymaga większego kapitału na kupno większej ilości nawozów sztucznych, nowych narzędzi rolniczych, większej siły pociągowej i ludzkiej i t. p. Bliższe wskazówki co do ilości wysiewu owsa, nawożenia i t. p. w danem gospodarstwie mogą dać odpowiednie doświadczenia tam przeprowadzone.

Co dotyczy rzadkich siewów owsa 24 — 30 kg na ha (przy wadze 1000 ziarn użytej odmiany 35.0 gr), to zgodnie w obu latach dały w naszych doświadczeniach niższe plony i niższy znacznie dochód z ha niż gęste, wobec czego skłonny jestem przestrzec rolników przed stosowaniem zbyt rzadkich siewów owsa (± 30 kg na ha), które mogą narazić ich na poważne straty.

Rozpatrując rubrykę „białko" tablicy 39 z wynikami, konstatujemy, że ze zmniejszeniem się ilości wysiewu owsa na ha % białka wzrasta w otrzymanym plonie.

Doświadczenie w 1929 r.

Przedplonem owsa były ziemniaki. 31.X zorano całe pole pługiem Burmestra na 30 cm. 19.IV zbronowano, 20.IV zgryfowano raz, 22.IV zgryfowano powtórnie, 23.IV rozsiano według planu doświadczenia 17.05% tomasówkę i 39,96% sól potasową na kombinacje V, VII i VIII, zaś N w 35.56% azotanie amonu zastosowano w ilościach na ha następujących: na kombinację I i II po ½ dawki t. j. 12.5 kg N, na III 12 kg N t. j. ⅓ dawki, na IV, V, VI i VII po ⅓ dawki t. j. 15 kg N, na VIII i IX po ⅓ dawki t. j. 20 kg N. 24.IV zasiano owies Sobieszyński w stosunku na ha podanym na tablicy 40. 7.V owies powschodził równo, 16.V dano bronkę. Drugą dawkę

Tablica 40. Wyniki doświadczenia z owsem w 1929 r.

Kombinacie	Ilość wysiewu i nawożenie w stosunku na ha	Plon z ha w q		Średni błąd średniej arytmetycznej		W a g a		% łuski
		Ziarna	Słomy	Ziarna	Słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
I	Wysiew 160 kg. redlicami Sacka w 10 cm. rządki. N 25 kg.	38,8	51,4	± 0,92	± 1,01	47,53	35,83	32,57
II	Wysiew 100 kg. redlicami Burmestra w 25 cm. rządki N 25 kg	35,5	49,4	± 1,08	± 0,20	46,03	35,53	32,53
III	Wysiew 80 kg redlicami Burmestra w 25 cm rządki. N 36 kg.	40,0	51,5	± 1,04	± 0,25	46,70	34,03	32,57
IV	Wysiew 60 kg redlicami Burmestra w 25 cm rządki. N 45 kg.	35,7	52,3	± 0,80	± 1,56	44,83	34,57	32,87
V	Sadzenie ręczne 28.5 kg w 25 cm rządki. 30 kg P_2O_5, 40 kg K_2O, 45 kg N	31,2	50,2	± 1,33	± 3,80	45,47	33,33	31,47
VI	Wysiew 60 kg redlicami Burmestra w 33 cm rządki N 45 kg	37,2	47,7	± 1,08	± 2,93	45 57	34,27	32,43
VII	Wysiew 60 kg redlicami Burmestra w 33 cm rządki 30 kg P_2O_5, 40 kg K_2O, 45 kg N.	38,8	51 0	± 1,11	± 2,51	47,07	33,63	29,93
VIII	Wysiew 40 kg redlicami Burmestra w 33 cm rządki, 30 kg P_2O_5, 40 kg K_2O, 60 kg. N.	37,0	48,8	± 1,45	± 1,89	44,97	35,27	29,87
IX	Wysiew 40 kg redlicami Burmestra w 33 cm rządki. N 60 kg	32,7	48,2	± 2,40	± 1,35	43,80	33,77	34,03

N dano 23.V: na kombinację I i II po 12.5 kg N, na III 12 kg N (= ⅓ dawki), na kombinację IV, V, VI i VII po 15 kg N (1/3 dawki), na kombinację VIII i IX po 20 kg N (1/3 dawki), 25.V przerwano większe chwasty, dano ruszacze, a na pólkach sianych gęsto, bronkę sześciopolową. 6.VI rozsiano 15.54% saletrę chilijską, dając N w następującym stosunku na ha: na kombinację III 12 kg N, na IV, V, VI i VII po 15 kg N i na kombinację VIII i IX po 20 kg N, po czem zastosowano ręczne ruszacze na pólkach sianych w szerokie rzędy.

W czasie wegetacji najlepiej przedstawiał się owies na kombinacji VII, następnie na III, posiadając szeroką i ciemnozieloną blaszkę liściową. Kombinacja V t. j. siew 28.5 kg na ha była najsłabsza — rzadka. Naogół owies na tem polu był dobry. 21.VI i 22.VI pielono i motykowano owies. Kłosił się owies między 1.VII — 6.VII. Naogół czynniki klimatyczne dla owsa były średnio sprzyjające. 13.VIII owies dojrzał na kombinacji I, zaś na kombinacjach innych dojrzewał od 4 — 6 dni później. Poletka w doświadczeniu 75 m. kw., powtórzeń cztery.

Wyniki doświadczenia na tablicy 40.

W doświadczeniu 1929 r. wysiew 80 kg na ha w 25-cm rządki przy nawożeniu 36 kg N na ha dał wyższy plon o 1 q z ha, niż siew 160 kg w 10-cm rządki, przy nawożeniu 25 kg N. W poprzednim roku wysiew średnio gęsty 60 kg na ha w 33-cm rządki przy nawożeniu 45 kg N, 30 kg $P_2 O_5$ i 40 kg K_2O dał o 3 q z ha plon wyższy, niż siew gęsty.

Przy obecnych jednakże ciężkich konjunkturach dla rolnictwa, stosowanie średnio-gęstych siewów zbóż (60 — 80 kg na ha), wymagających bardzo intensywnego nawożenia, uprawy międzyrzędowej, sprzyjających warunków klimatycznych i udających się tylko na glebach drenowanych o bardzo wysokiej kulturze, nie jest wskazane ze względu na dość duże ryzyko, jakie ponosi rolnik wskutek poważnych nakładów. Siew bardzo rzadki owsa 30 kg na ha w trzechletnich doświadczeniach pomimo intensywnego nawożenia (45 kg N, 30 kg P_2O_5 i 40 kg K_2O), dał znacznie niższe plony o 7 q z ha, niż siew gęsty, z którego plon wynosił 38.8 q z ha (doświadczenie 1929 r.).

Ostrzegamy więc rolników przed zbyt rzadkiemi siewami owsa (wogóle zbóż), które ich bezwątpienia narażą na poważne straty.

Doświadczenie w 1930 r.

Owies siano po ziemniakach. 30.IX wykonano orkę pługiem Burmestra na 30 cm na całem polu pod doświadczenie. 31.III dano bronę, 1.IV gryf, 2.IV drugi gryf, 8.IV rozsiano na kombinację V i VI w stosunku na ha po 30 kg P_2O_5 w 17.47% tomasówce, po 40 kg K_2O w 33.35% soli potasowej, zaś N w 15.68% nitrofosie dano na ha w ilościach następujących: na kombinację I i II po 12.5 kg N t. j. ½ dawki, na kombinację III, IV i VII po 12 kg N t. j. 1/3 dawki przypadającej, na kombinację V 15 kg N t. j. 1/3 dawki i na kombinację VI 20 kg N t. j. 1/3 dawki. 9.IV zasiano owies Sobieszyński na poszczególne kombinacje w stosunku na ha podanym na tablicy 41 z wynikami. 21.IV owies powschodził. 2.V i 7.V dano na owies bronkę lekką. 7.V rozsiano pogłównie 16.52% saletrę wapniową, dając w stosunku na ha: na kombinację I i II 12,5 kg N (azotu), na III, IV i VII po 24 kg N, na kombinację V 30 kg N, na VI 40 kg N t. j. resztę przypadającego azotu. 13.V i 30.V planetkowano kombinację II, III, IV, V i VI. Wskutek suszy w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca owies przedstawiał się na polu gorzej niż średnio, odczuwając duże zapotrzebowanie wilgoci, w drugiej dekadzie lipca spadły obfite deszcze, jednakże to już w małym stopniu wpłynęło

dodatnio na owies. Ciepła i słońca owies w czasie wegetacji miał dosyć. Wysiewy 80 kg, 60 kg, i 40 kg na ha pomimo suszy przedstawiały się dość dobrze, posiadając szeroką blaszkę liściową i ciemne zabarwienie i widoczne było, że czerpią wilgoć z głębszych warstw, posiadając silniej rozwinięty system korzeniowy. Owies dojrzał przedwcześnie 28.VII. Pólka w doświadczeniu ¾ ara, powtórzeń cztery. Wyniki doświadczenia podaje tablica 41, skąd widzimy, że siewy: gęsty 160 kg na ha przy normalnem nawożeniu 25 kg N, rzadszy 100 kg (komb. II) i średnio gęsty 60 kg (komb. V) przy intensywniejszym nawożeniu dały plony prawie jednakowe. Wysiew 40 kg na ha (komb. VI) pomimo bardzo intensywnego nawożenia dał plon niższy o 1.5 q niż siew gęsty. Siew systemem Bohdanowicza dał o 2.5 q plon niższy, niż siew gęsty. Naogół więc i tegoroczne doświadczenie z gęstością siewu owsa potwierdziło wyniki z lat poprzednich, jednakże tu należy nadmienić, że różnice w otrzymanych plonach z siewów gęstych, średniogęstych i rzadkich są naogół mniejsze, niż w latach poprzednich.

Tablica 41. Wyniki doświadczenia z owsem w 1930 r.

Kombinacje	Ilość wysiewu i nawożenie w stosunku na ha	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmetycznej		Waga		% łuski
		Ziarna	Słomy	Ziarna	Słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
I	Wysiew 160 kg. redlicami Sacka w 10-cm rządki. N. 25 kg.	25,68	32,99	±0,85	±2,13	44,20	31,70	32,80
II	Wysiew 100 kg. redlicami Burmestra w 25-cm rządki N. 25 kg.	25, 31	30,36	±1,13	±0,97	42,00	33,30	31,97
III	Wysiew 80 kg. redlicami Burmestra w 25-cm rządki. N 36 kg.	23,67	36,67	±1,44	±1,27	40,80	31,67	33,73
IV	Wysiew 100 kg. redlicami Burmestra w 25-cm rządki. N. 36 kg.	25,25	35,75	±0,52	±1,53	43,60	32,13	30,90
V	Wysiew 60 kg. redlicami Burmestra w 33-cm. rządki. 45 kg. N. 30 kg. P_2O_5. 40 kg. K_2O.	25,57	38,09	±0,93	±2,32	44,70	35,43	30,07
VI	Wysiew 40 kg. redlicami Burmestra w 33-cm. rządki. 60 kg. N. 30 kg. P_2O_5. 40 kg. K_2O.	24,00	38,67	±0,96	±2,25	43,50	33,33	30,07
VII	Wysiew 90 kg. rzutowo. 36 kg. N. (system Bohdanowicza)	23,04	32,96	±0,31	±0,63	42,90	30,70	32,53

20. Wpływ na plon owsa uprawy na 30 cm, wykonanej jesienią pługiem Burmestra i pługiem Ventzki'ego z pogłębiaczem Ideał w związku ze zmniejszeniem ilości wysiewu i intensywniejszem nawożeniem i porównanie z plonem na uprawie na 15 cm przy gęstym siewie 160 kg i normalnem nawożeniu. (Doświadczenie w 1928, 29 i 30 r.).

Doświadczenie w 1928 r.

Przedplonem owsa były ziemniaki. 21.X i 22.X zorano pole pługami Ventzkiego i Burmestra stosownie do planu doświadczenia (patrz tabl. 42 z wynikami). 5/IV pole zbronowano, 6/IV zgryfowano na krzyż i rozsiano w stosunku na ha: 30 kg P_2O_5 w 15.85% tomasówce i 40 kg K_2O w 42.73% soli potasowej na wszystkie kombinacje uprawowe, zaś N (azot) zastosowano w 32.73% azotanie amonu w stosunku na ha: na kombinacje I — 12.5 kg N, na pozostałe po 18 kg N t. j. połowę przypadającej dawki. Nawozy przykryto broną i 7/IV zasiano owies Sobieszyński na kombinacji I w stosunku 160 kg na ha w 10 — cm. rządki na pozostałych zaś w stosunku 100 kg w 25-cm rządki. Wskutek chłodów w kwietniu owies powschodził dopiero 28/IV. 8/V dano N (azot) w 15.54% saletrze chilijskiej na kombinację I w stosunku 12.5 kg N. na pozostałe — 18 kg N t. j. resztę przypadającego azotu. 14/V bronowano owies lekką bronką. 22/V na kombinacjach II, III i IV dano ręczny ruszacz, 2/VI — norcrossy i 11/VI dano ręczny ruszacz. Kłosił się owies między 1/VII a 9/VII.

Tablica 42. Owies 1928 r.

Kombinacje	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu w stosunku na ha	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmet.		Waga		% łuski
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litr w kg.	1000 ziarn w gr.	
I	Orka na 15 cm. pługiem Ventzki'ego, siew redl. Sacka 160 kg. w 10 cm. rządki. 25 kg. N.	27,0	35,8	± 1,62	± 0,83	46,35	34,00	32,03
II	Orka na 15 cm. pługiem Ventzki'ego, pogłębiacz Ideał na 15 cm. Siew redl. Sacka 100 kg. w 25-cm rządki. 36 kg. N.	27,4	33,3	± 0,29	± 0,98	45,25	32,83	33,17
III	Orka na 30 cm. pługiem Burmestra. Siew redl. Sacka 100 kg. w 25-cm rządki. 36 kg. N.	28,7	34,5	± 0,43	± 0,91	45,12	33,50	33,77
IV	Orka na 30 cm. pługiem Burmestra. Siew redl. Burmestra 100 kg. w 25-cm rządki. 36 kg. N.	28,3	38,3	± 1,43	± 1,76	45,30	32,67	33,83

Obserwując owies w początkach czerwca, stwierdziliśmy, że był on opóźniony w rozwoju wskutek chłodów i braku słońca w maju. Wegetacja owsa w czerwcu wskutek niedostatecznej ilości ciepła i słońca, chociaż

opadów była ilość wystarczająca, też nie była zupełnie normalna, lipcowe zaś upały i susza skróciły jego okres wegetacji i owies dojrzał 31/VII.

Rezultaty doświadczenia podajemy na tablicy 42, skąd widzimy, że owies na uprawie pługiem Burmestra na 30 cm dał wyższy plon, niż na uprawie pługiem Ventzkiego z pogłębiaczem Ideał do tej samej głębokości, przy siewie w obu przypadkach 100 kg na ha i nawożeniu 30 kg P_2O_5, 40 kg K_2O i 36 kg N, zaś owies na uprawie pługiem Ventzkiego na 15 cm przy siewie 160 kg na ha i nawożeniu 30 kg P_2O_5, 40 kg K_2O i 25 kg N dał plony niższe, niż poprzednie dwie kombinacje.

Doświadczenie w 1929 r.

Owies siano po ziemniakach. 29/X i 30/X wykonano orkę pługami Ventzki'ego i Burmestra według planu doświadczenia (patrz tabl. 43 z wynikami). 18/IV i 22/IV zgryfowano pole. 23/IV rozsiano w stosunku na ha: 30 kg P_2O_5 w 17.05% tomasówce i 40 kg K_2O w 39.96% soli potasowej na poszczególne kombinacje uprawowe, zaś N (azot) dano w 35.56% azotanie amonu w stosunku na ha następującym: na kombinację I — 12.5 kg N, na pozostałe kombinacje po 18 kg N t. j. pół przypadającej dawki. Nawozy przybronowano 24/IV zasiano owies Sobieszyński na kombinacji I i II w stosunku 160 kg w 10-cm rządki, na III i IV w stosunku 100 kg w 25-cm rządki. Zaczął wschodzić owies 7/V. Wschody były dobre i równe. 16/V dano lekką bronkę. 23/V rozsiano N (azot) w 35.56% azotanie amonu, dając na kombinację I w stosunku na ha 12.5 kg N, na II, III i IV w stosunku 18 kg N na ha, co stanowiło resztę przypadającej dawki azotu. 25/V dano ruszacz konny na 5 — 6 cm na pólkach sianych w 25 cm rządki, zaś na

Tablica 43. Owies. 1929 r.

Kombinacja	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu w stosunku na ha.	Plon z ha w q.		Średni błąd śr arytmet.		Waga		% łuski
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
I	Orka na 15 cm. pługiem Ventzki'ego. P K N 25 kg. Siew redlicami Sacka 160 kg. w 10-cm rządki.	25,9	38,5	± 1,52	± 3,68	46,70	34,40	32,17
II	Orka na 15 cm. pługiem Ventzki'ego. P K N 36 kg. Siew redlicami. Sacka 160 kg. w 10-cm. rządki	29,0	44,7	± 2,80	± 3,53	47,40	36,13	32,60
III	Orka na 15 cm. pługiem Ventzki'ego, pogłębiacz Ideał na 15 cm. P K N 36 kg. Siew redl. Sacka 100 kg. w 25-cm rządki.	27,5	38,7	± 1,18	± 0,46	46,93	35,47	33,70
IV	Orka na 30 cm. pługiem Burmestra. P K N 36 kg. Siew redl. Sacka 100 kg w 25-cm rządki.	29,0	40,1	± 0,77	± 1,32	44,47	35,27	34,37

pólkach w 10 cm rządki — bronkę sześciopolową. 6/VI zastosowano ręczne ruszacze na kombinacji III i IV. W czasie wegetacji owies na kombinacji II był lepszy, niż I, kombinacje zaś III i IV posiadały ciemniejsze zabarwienie, szerszą blaszkę liściową, wyższą i sztywniejszą słomę, — naogół lepiej się przedstawiały, niż kombinacje I i II. 18/VI pielono i motykowano owies. Kłosił się owies między 27/VI i 7/VII, dojrzał 8/VIII.

Pólka w doświadczeniu 1.5 arowe, powtórzeń 3 z braku miejsca.

Wyniki doświadczenia podamy na tablicy 43.

Owies na uprawie, wykonanej pługiem Burmestra na 30 cm dał w dwuletnich doświadczeniach wyższe plony o 1.5 q z ha, niż owies na uprawie do tej samej głębokości pługiem Ventzki'ego z pogłębiaczem Ideał (orka 15 cm, pogłębiacz 15 cm); przy zastosowaniu w obu przypadkach na ha 100 kg siewu i nawożenia: 30 kg P_2O_5, 40 kg K_2O i 36 kg N. Plony otrzymane na wymienionych wyżej dwóch kombinacjach okazały się w doświadczeniu 1929 i 1928 roku wyższe, niż plony otrzymane na uprawie 15 cm, siewie 160 kg i nawożeniu mniejszem 30 kg P_2O_5, 40 kg K_2O i 25 kg N, w dośw. 1929 r. zaś na uprawie 15 cm przy tej samej ilości wysiewu i tem samem nawożeniu fosforem i potasem, tylko przy większej dawce azotu — 36 kg N na ha, otrzymano plony wyższe, dorównywające plonom na uprawie pługiem Burmestra.

Doświadczenie w 1930 r.

Przedplonem owsa były ziemniaki. 1/X i 2/X zorano pole według planu doświadczenia pługiem Burmestra i Ventzki'ego (patrz tabl. 44 z wynikami), 31/III zbronowano, 9/IV i 10/IV gryfowano, 10/IV rozsiano w stosunku na ha: 30 kg P_2O_5 w 16.85% tomasówce i 40 kg K_2O w 34.94% soli potasowej na poszczególne kombinacje uprawowe, zaś N (azot) dano w 15.4% saletrze chilijskiej w stosunku na ha następującym: na kombinację I — 12.5 kg N, na inne kombinacje po 18 kg t. j. połowę przypadającego azotu. 11/IV miał miejsce siew owsa Sobieszyńskiego na kombinację I i II w stosunku 160 kg na ha w 10-cm rządki, zaś na pozostałe kombinacje 100 kg na ha w 25-cm rządki. Pólka w doświadczeniu 136 m. kw. powtórzeń 4. Początki wschodów odnotowano 24/IV. 1/V i 7/V owies bronowano lekką bronką. 7/V dano drugie ½ dawki t. j. resztę N (azotu) w 16.52% saletrze wapniowej w stosunku na ha: na kombinację I — 12.5 kg N, na pozostałe kombinacje po 18 kg N. 14/V i 31/V planetkowano owies na kombinacji III, IV i V.

W ciągu maja owies na tem polu rozwijał się naogół normalnie, zaczął jednakże już okazywać zapotrzebowanie wilgoci; ciepła i słońca w maju było za mało. Od 7/VI zaczęła się susza i silne upały, które miały miejsce w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca. Deszczu w okresie czerwiec — pierwsza dekada lipca spadło razem 16.3 mm. Zapotrzebowanie więc wilgoci przez owies w tym okresie było znaczne, wskutek czego rozkrzewienie jego i wzrost były niezadawalniające. Kłosił się owies między 20/VI a 29/VI. Po dużych deszczach (54.6 mm) w drugiej dekadzie lipca stan wegetacji owsa poprawił się. Duże upały, jakie wystąpiły znowu w trzeciej dekadzie lipca, oraz mała ilość opadów w związku z suszą i upałami czerwcowemi skróciły okres wegetacji owsa o 10 — 12 dni i dojrzenie jego odnotowaliśmy 25/VII.

Wyniki doświadczenia ilustruje tablica 44, z której widzimy, że najwyższy plon owsa otrzymano na uprawie pługiem Ventzkiego na 15 cm, przy siewie 160 kg na ha i dawce azotu 36 kg. Plony owsa na uprawie pługiem Ventzki'ego na 15 cm z pogłębiaczem Ideał na 15 cm, oraz na

Tablica 44. Owies. 1930 r.

Kombinacje	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu w stosunku na ha	Plon z ha w q		Średni błąd średniej arytmetycznej		Waga		% łuski
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H— litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
I	Orka pługiem Ventzki'ego na 15 cm. 25 kg N. Siew redlicami Sacka 160 kg. w 10 cm rządki.	26,10	33,20	±0,22	±0,04	45,00	31,00	32,13
II	Orka pługiem Ventzki'ego na 15 cm. 36 kg N. Siew redl. Sacka 160 kg w 10 cm rządki.	27,66	34,35	±0,76	±0.35	45,20	31,40	32,23
III	Orka pługiem Ventzki'ego na 15 cm, pogłębiacz Ideał na 15 cm. 36 kg N. Siew redl. Sacka 100 kg w 25 cm rządki.	25,47	33,72	±0,89	±1,50	44,20	31,57	33,37
IV	Orka pługiem Burmestra na 30 cm. 36 kg N. Siew redl. Sacka 100 kg w 25 cm rządki.	25,77	35,81	±0,90	±2,54	42,50	31,23	34,23
V	Orka pługiem Burmestra na 30 cm 36 kg N. Siew redl. Burmestra 100 kg w 25 cm rządki.	26,81	34,22	±0,67	±1,45	43,60	32,73	32,70

uprawie pługiem Burmestra na 30 cm przy zastosowaniu w obu wypadkach redlic Sacka, 100 kg wysiewu i przy dawce 36 kg N na ha otrzymano jednakowe w tegorocznym doświadczeniu (w poprzednich dwuletnich doświadczeniach plony na uprawie pługiem Burmestra były wyższe, niż na uprawie pługiem Ventzkiego). Przypuszczać więc należy, że ta niezgodność wyników w tegorocznem doświadczeniu w porównaniu z latami poprzedniemi została spowodowana nienormalnemi czynnikami klimatycznemi, — długotrwałą suszą w czasie wegetcji owsa, wskutek czego nie mógł się on normalnie rozwijać na poszczególnych kombinacjach uprawowych.

21. Wpływ pogłębienia orki jesienią pogłębiaczem Ideał, ilości wysiewu i intensywności nawożenia na plon owsa.

(Doświadczenie w 1928, 29 i 30 r.).

Doświadczenie w 1928 r.

Dane dotyczące każdej kombinacji uprawowo-nawozowej podajemy na tablicy z wynikami (tablica 45). Przedplonem owsa były ziemniaki. Uprawa: 3.XI wykonano orkę pługiem Ventzki'ego na 15 cm., pogłębiając ją na odpowiednich pólkach pogłębiaczem Ideał na 15 cm. 6.IV pole zbronowano, 10.IV zgryfowano na krzyż i rozsiano nawozy według planu doświadczenia, stosując na ha: 30 kg. P_2O_5 w 15.85% tomasówce i 40 kg. K_2O w 42.73%

soli potasowej; co dotyczy azotu, to poszczególne kombinacje otrzymały go w dawkach na ha następujących: I i II po 12.5 kg. N, III — 18 kg. N i IV — 22.5 kg. N, t. j. połowę całej dawki w 32.73% azotanie amonu, zaś V — 20 kg. N, t. j. ⅓ dawki, po nawozach poszły brony. 12.IV zasiano owies Sobieszyński. Pólka w doświadczeniu były 1-arowe, powtórzeń każdej kombinacji cztery. 8.V dano azot w saletrze w ilościach takich samych jak wyżej na poszczególne kombinacje. 14.V kombinacja V otrzymała jeszcze 20 kg. N. 14.V kombinacje I i II bronowano lekką bronką, zaś 22.V zastosowano ręczne ruszacze na kombinacjach z siewem w 25 cm. rządki, t. j. na III, IV i V na 5 — 6 cm., zaś 5.VI konny ruszacz na 8 — 10 cm. i pielenie. Kłosił się owies między 30.VI a 7.VII. Pólka kombinacji III, IV i V wyróżniały się znacznie szerszą i ciemniejszą blaszką liściową. W maju i czerwcu owies wskutek chłodów i braku słońca krzewił się słabo i został opóźniony w rozwoju. Wilgoci w glebie w ciągu tych dwóch miesięcy było dosyć. Susza w lipcu ujemnie wpłynęła na dalszy rozwój owsa, który niedostatecznie był rozkrzewiony. 2.VIII dojrzały kombinacje I i II, zaś III, IV i V między 5 i 7 lipca. Rdzy i innych szkodników na tym owsie zaobserwowano bardzo mało.

Z wyników doświadczenia (tablica 45) widzimy, że kombinacja II, t. j. owies siany 160 kg. na ha na pogłębionej orce i nawożeniu 25 kg. N na ha dał najwyższy plon ziarna i słomy, około 2 q. wyższy plon, niż komb. I, zaś kombinacje III, IV i V, t. j. przy tej samej uprawie jednakże z siewem od 40 do 80 kg. na ha i odpowiednio intensywniejszem nawożeniu, dały niższe plony, niż poprzednia kombinacja II, zaś kombinacja I, t. j. siew na płytkiej uprawie jesiennej (orka na 15 cm. bez pogłębiacza) i nawożenie 25 kg. N dał najniższe plony.

Doświadczenie w 1929 r.

Przedplonem owsa były ziemniaki. Uprawa i nawożenie: 27.X orka na kombinacji I na 15 cm., na pozostałych kombinacjach od II do V włącznie orkę pogłębiono na 15 cm. pogłębiaczem Ideał. 23.IV jeden gryf, 27.IV drugi gryf, tegoż dnia wszystkie kombinacje otrzymały w stosunku na ha: 30 kg. P_2O_5 w 17.05% tomasówce i 40 kg. K_2O w 39.96% soli potasowej, zaś N (azot) w 35.56% azotanie amonu dano w stosunku na ha: na kombinację I i II po 12.5 kg., na III 18 kg., na IV 22.5 kg., t. j. wymienione kombinacje otrzymały po pół dawki azotu, zaś V kombinacja 20 kg., t. j. ⅓ całej dawki. Nawozy przykryto broną. 27.IV zasiano owies Sobieszyński w stosunku na ha podanym na tablicy 46 z wynikami. 8.V owies powschodził bardzo ładnie, 16.V był bronowany bronką 6-polową. 23.V rozsiano 15,54% saletrę chilijską, dając w stosunku na ha: na kombinacje I i II po 12.5 kg. N, na III — 18 kg. N, na IV 22.5 kg. N, t. j. wymienione kombinacje otrzymały resztę przypadającego na nie azotu, kombinacja V dostała 20 kg. N, t. j. znowu ⅓ dawki. 25.V dano ruszacz konny na 5 — 6 cm. na pólkach sianych w 25 cm. rządki, na kombinacje I i II dano bronkę. 6.VI dano trzecią dawkę azotu na kombinację V, t. j. 20 kg. N w stosunku na ha w 15.54% saletrze chilijskiej i tegoż dnia zastosowano ruszacze ręczne na kombinacje III, IV i V. W czasie wegetacji najlepiej przedstawiała się kombinacja III, t. j. siew 80 kg. przy nawożeniu 36 kg. N, V, t. j. siew 40 kg. na ha pomimo bardzo intensywnego nawożenia azotem — 60 kg. w stosunku na ha była najsłabsza, kombinacje I i II zajmowały miejsce pośrednie między III i V; 21.VI i 22.VI pielono owies z większych chwastów. Kłosił się owies między 1.VII — 6.VII. Porażenie rdzą kombinacji I i II było małe, zaś III, IV i V większe. Owies na kombinacji III, IV i V

Tablica 45. Wyniki doświadczenia z owsem w 1928 r.

Kombinacja	Uprawa nawożenie i ilość wysiewu w stosunku na ha	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmetycznej		W a g a		% łuski
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg	1000 ziarn w gr	
I	Orka na 15 cm P K N 25 kg. Wysiew 160 kg w 10 cm rządki	25,7	41,9	±1,71	±3,55	48,35	34,17	31,67
II	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 25 kg. Wysiew 160 kg w 10 cm rządki	28,1	45,0	±0,79	±2,03	48,67	33,33	32,40
III	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 36 kg. Wysiew 80 kg w 25 cm rządki	26,9	39,4	±1,34	±1,07	47,83	34,83	31,50
IV	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 45 kg. Wysiew 60 kg w 25 cm rządki	26,9	39,9	±1,28	±2,71	47,40	33,17	31,70
V	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 60 kg. Wysiew 40 kg w 25 cm rządki	26,9	42,6	±1,16	±2,34	47,67	32,83	31,57

Tablica 46. Wyniki doświadczenia z owsem w 1929 r.

Kombinacje	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu w stosunku do ha	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmetycznej		Waga		% łuski
		Ziarna	Słomy	Ziarna	Słomy	H-litra w kg	1000 ziarn w gr	
I	Orka na 15 cm P K N 25 kg. Wysiew 160 kg w 10 cm rządki	36,1	53,8	±1,70	±5,53	46,10	33,73	31,07
II	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 25 kg. Wysiew 160 kg w 10 cm rządki	37,5	50,8	±1,49	±2,16	47,20	34,53	31,67
III	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 36 kg. Wysiew 80 kg w 25 cm rządki	34,3	43,8	±0,29	±1,95	46,60	34,17	32,50
IV	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 45 kg. Wysiew 60 kg w 25 cm rządki	33,5	47,7	±1,72	±5,45	46,60	33,83	31,70
V	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm P K N 60 kg. Wysiew 40 kg w 25 cm rządki	33,8	44,4	±0,56	±3,70	45,17	35,17	32,60

posiadał wyższą i sztywniejszą słomę, szerszą i ciemniej zabarwioną blaszkę liściową, niż na I i II. Dojrzewanie kombinacji III, IV i V było mniej więcej o 4 dni późniejsze, niż I i II. Porażenie owsa głownią było małe.

Czynniki klimatyczne dla owsa były średnio sprzyjające. Dojrzał owies 10.VIII. Pólka w doświadczeniu 96 m. kw., powtórzeń 4.

Wyniki ilustruje tablica 46, z której widzimy, że pogłębienie jesienią 15 cm. orki na 15 cm. pogłębiaczem Ideał dało zwyżkę plonu około 1.5 q. z ha w porównaniu z plonem otrzymanym na orce 15 cm., przy zastosowaniu w obu przypadkach gęstego siewu 160 kg. na ha i nawożeniu 25 kg. N, 30 kg. P_2O_5 i 40 kg. K_2O na ha. Następujące ilości wysiewu owsa na ha w 25-cm. rządki na pogłębionej orce przy nawożeniu 30 kg. P_2O_5 i 40 kg. K_2O, a mianowicie: wysiew 80 kg. przy dawce azotu 36 kg., wysiew 60 kg. przy dawce azotu 45 kg. i wysiew 40 kg. przy dawce azotu 60 kg., dawały plony niższe, niż siew gęsty 160 kg. na ha przy pogłębionej orce, nawożony 25 kg. N, 30 kg. P_2O_5 i 40 kg. K_2O. Zniżka plonu w danych przypadkach wynosiła od 3 do 4 q. w zależności od kombinacji. Zbliżone wyniki otrzymano w dwuletnich doświadczeniach.

Doświadczenie w 1930 r.

Owies siano po ziemniakach. Uprawa i nawożenie: 20.X wykonano orkę na kombinacji I na 15 cm., zaś kombinacje od II do V zorano na 15 cm., pogłębiając jednocześnie orkę na 15 cm. pogłębiaczem Ideał. Wiosną rolę zbronowano, 1.IV zgryfowano raz, 8.IV drugi raz. 9.IV rozsiano na wszystkie kombinacje w stosunku na ha 30 kg. P_2O_5 w 17.47% tomasówce i 40 kg. K_2O w 33.35% soli potasowej, zaś N (azot) w 15.68% nitrofosie dano w stosunku na ha na kombinację I i II po 12.5 kg. N, na kombinację III — 18 kg. N, na kombinację IV — 22.5 kg. N, t. j. wymienione wyżej kombinacje otrzymały przed siewem połowę przypadającej dawki azotu, zaś V kombinacja otrzymała 20 kg. N, t. j. ⅓ całej dawki. 10.IV nawozy przybronowano. 11.IV zasiano owies Sobieszyński na poszczególne kombinacje w stosunku na ha podanym na tablicy 47 z rezultatami. 23.IV owies zaczął wschodzić. 7.V rozsiano 16.52% saletrę wapniową, dając w stosunku na ha: na kombinację I i II po 12.5 kg. N (azotu), na kombinację III — 18 kg. N, na IV — 22.5 kg. N i na kombinację V — 40 kg. N, t. j. resztę przypadającego azotu. 2.V i 7.V owies był bronowany lekką bronką, 13.V i 30.V planetkowano kombinacje III, IV i V. Obserwując owies w pierwszych dniach czerwca stwierdziliśmy, że był on w rozwoju mało posunięty, wskutek braku ciepła i słońca w maju. Od 7.VI zaczęła się susza i silne upały, które miały miejsce w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca. Opadów razem w okresie czerwiec — pierwsza dekada lipca było tylko 16.3 mm., owies więc ujawniał znaczne zapotrzebowanie wilgoci w wyżej wymienionym okresie, wzrost więc jego, barwa i rozkrzewienie były mniej niż średnie. Owies na kombinacji I i II kłosił się między 20.VI a 28.VI, na III, IV i V między 21.VI a 30.VI. Po znacznych opadach w drugiej dekadzie lipca (54.6 mm) owies trochę poprawił się, w trzeciej dekadzie lipca opadów było mniej niż normalnie. Naogół więc owies w czasie wegetacji miał mniej opadów niż w roku normalnym, pozatem silne upały, występujące w II i III dekadzie czerwca, oraz w I i III lipca, skróciły jego okres wegetacji 10 — 12 dni, owies więc dojrzał 25.VII. Pólka w doświadczeniu były 1 arowe, powtórzeń 4.

Wyniki doświadczenia podaje tablica 47. A mianowicie: Pogłębienie orki jesienią na 15 cm, przy zachowaniu tej samej ilości wysiewu na ha — 160 kg. tego samego nawożenia — 25 kg N, w warunkach tegorocznego

Tablica 47. Wyniki doświadczenia z owsem w 1930 r.

Kombinacja	Uprawa, nawożenie i ilość wysiewu w stosunku na ha	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmet.		Waga		% łuski
		ziarna	słomy	ziarna	słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	
I	Orka na 15 cm. P K N 25 kg. Wysiew 160 kg. w 10-cm. rządki.	31,58	36,28	± 0,29	± 2,34	46,03	33,40	31,63
II	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. P K N 25 kg. Wysiew 160 kg. w 10-cm. rządki	31,46	35,90	± 0,78	± 2,22	46,10	32,63	29,77
III	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. P K N 36 kg. Wysiew 80 kg. w 25-cm rządki	31,26	40,35	± 0,31	± 2,07	44,93	34,53	30,40
IV	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. P K N 45 kg. Wysiew 60 kg. w 25-cm. rządki	30,28	41,95	± 0,16	± 2,77	44,93	35,40	30,20
V	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. P K N 60 kg. Wysiew 40 kg. w 25-cm. rządki.	27,53	43,65	± 1,89	± 2,52	43,77	32,83	29,73

doświadczenia nie wywołało, jak w poprzednich dwuch latach, zwyżki plonu owsa. Następujące ilości wysiewu owsa na ha w 25 cm rządki, na pogłębionej orce, przy nawożeniu 30 kg P_2O_5 i 40 kg K_2O a mianowicie: 60 kg przy dawce 45 kg N i wysiew 40 kg przy dawce 60 kg N dały plony podobnie jak w latach poprzednich, niższe, niż siew gęsty 160 kg na ha przy pogłębionej orce i nawożeniu 25 kg N, 30 kg P_2O_5 i 40 kg K_2O.

22. Wpływ głęboszowania ziemniaków na ich plon.

(Doświadczenie w 1928 i 1929 r.).

Doświadczenie w 1928 r.

Badaniem wpływu głęboszowania w czasie wegetacji na plon ziemniaków zajmowaliśmy się już w roku zeszłym, chcąc bliżej wyświetlić to zagadnienie, doświadczenie to powtórzyliśmy w 1928 i 1929 roku. Gleba drenowana bielica. Ziemniaki uprawiano po pszenicy. Uprawa: 29.VII podorywka, 26.VIII i 8.X brona, 26.X wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha, 2.XI przyorano go na 15 cm pługiem Ventzki'ego, pogłębiając orkę pogłębiaczem Ideał na 15 cm. 5.IV pole zbronowano, 16.IV przeorano. 26.IV rozsiano w stosunku na ha: 15 kg N w 20% siarczanie amonu, i 60 kg K_2O w 42,73% soli potasowej i przybronowano. 28.IV zasadzono ziemniaki Industrie prof. Gisevius w odległości 70 cm rząd od rządu i 53 cm ziemniak od ziemniaka. Pólka w doświadczeniu 208 m. kw., powtórzeń cztery.

18.V obredlono ziemniaki, 31.V zbronowano bronką sześcio-polową. 4.VI ziemniaki zaczęły wschodzić. 11.VI dano opielaczyki lubelskie, 15.VI radło, 16.VI głębosz na odpowiednich pólkach na ± 20 cm, 27.VI i 6.VII radła. 7.VII na pólkach kombinacji I-ej dano powtórnie głębosz. 16.VII ziemniaki zaczęły kwitnąć.

Pomimo mało sprzyjających czynników klimatycznych ziemniaki na tem polu przedstawiały się dobrze. Wpływu głębosza na rozwój ziemniaków, zastosowanego na odpowiednich pólkach, na oko nie można było zauważyć. 9.X wykopano ziemniaki. Z wyników doświadczenia (Tablica 48) widzimy, że w warunkach jego zarówno jednokrotne wczesne (16.VI) głęboszowanie, jak i dwukrotne (16.VI i 7.VII) wczesne i późne ani na plon kłębów, ani na wydajność skrobi wpływu nie wywarło (małe różnice w plonach leżą w granicach błędów).

Tablica 48. Ziemniaki 1928 r.

Kombinacja	Kombinacje uprawowe	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytmet. dla kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
		kłębów	skrobi			
I	2 razy głęboszowane	209,5	39,6	±5,77	18,92	127
II	1 raz głęboszowane	213,5	38,5	±3,34	18,03	125
III	Bez głębosza	213,0	39,4	±2,24	18,50	106

Doświadczenie w 1929 r.

Przedplonem ziemniaków była pszenica. Uprawa i nawożenie: 23.VIII podorywka, 18.IX i 24.IX brona, 12.XI wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha i przyorano. 19.IV brona, 2.V — 4.V orka. 4.V siew w stosunku na ha: 60 kg K_2O w 40% soli potasowej i 20 kg N w 20.5% azotniaku wapnia i brona. 10.V zasadzono ziemniaki Uptodate w odległościach 53 × 70 cm. 28.V obredlono je, 31.V pobronowano. 7.VI ziemniaki zaczęły wschodzić. 11.VI dano opielacze, 13.VI, 19.VI i 24.VI radła, oprócz tego 13.VI i 24.VI zastosowano głębosz na odpowiednich pólkach na 20 cm. W czasie wegetacji różnic na pólkach głęboszowanych i niegłęboszowanych nie zauważono. 10IX ziemniaki dojrzały, 16.IX wykopano je. Pólka w doświadczeniu 184,2 m. kw., powtórzeń cztery.

Tablica 49. Ziemniaki w 1929 r.

Kombinacje uprawowe	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytm. dla kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
	kłębów	skrobi			
Głęboszowane	286,0	45,0	± 2,26	15,75	84
Niegłęboszowane	298,7	45,8	± 7,55	15,33	79

Wynik: (tabl. 49) zastosowanie głębosza w warunkach doświadczenia nie wywarło wpływu ani na plon kłębów, ani skrobi (małe różnice leżą w granicach błędów).

23. Wpływ na plon ziemniaków orki jesiennej wykonanej pługiem Burmestra na 30 cm i Ventzki'ego na 15 cm z pogłębiaczem Ideał na 15 cm.

(Doświadczenie w 1928, 29 i 30 r.).

Celem tego doświadczenia było zbadanie wpływu na plony ziemniaków orki pługiem Ventzki'ego z pogłębiaczem Ideał i orki pługiem Burmestra, wykonanych jesienią do tej samej głębokości.

Doświadczenie w 1928 r.

Przedplonem ziemniaków była pszenica. Po sprzęcie której, 20.VIII pole podorano, 27.IX i 8.X bronowano, 17.X wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha. 19.X zorano część pólek według planu doświadczenia pługiem Ventzki'ego na 15 cm, pogłębiając orkę pogłębiaczem Ideał na 15 cm, część zaś pługiem Burmestra na 30 cm. Obornik przy jednej i drugiej orce został przyorany na 15 cm. Pólka w doświadczeniu były 2 arowe, powtórzeń sześć. Wiosną 10.IV zbronowano całe pole, 25.IV przeorano, 26.IV rozsiano w stosunku na ha: 60 kg K_2O w 42,73% soli potasowej i 15 kg N w 20.16% siarczanie amonu i przybronowano. 28.IV zasadzono ziemniaki Parnassia w odległości rząd od rzędu 60 cm, zaś ziemniak od ziemniaka w rzędzie 53 cm, 8.V obredlono ziemniaki, 31.V pobronowano, 4.VI ziemniaki zaczęły wschodzić, 11.VI zastosowano opielaczyki lubelskie w obie strony, 15.VI, 28.VI i 5.VII radła. 13.VII ziemniaki zaczęły kwitnąć. Czynniki klimatyczne w okresie wegetacji ziemniaków były dla nich mało sprzyjające. Maj zimny, wilgotny i pochmurny, ziemniaki więc dość długo leżały w ziemi od chwili zasadzenia do wschodów. Chłody i brak dostatecznej ilości słońca w czerwcu nie pozwoliły ziemniakom normalnie rozwijać się. W lipcu, sierpniu i wrześniu słońca i ciepła ziemniaki posiadały dosyć, brakowało jednak dostatecznej ilości wilgoci: — lipiec (21,3 mm opadów) i wrzesień (11.5 mm opadów) cechowała susza, zaś sierpień posiadał $^2/_3$ normalnej ilości opadów. Tak mało sprzyjające czynniki klimatyczne oczywiście ujemnie wpłynęły na plon kłębów i skrobi, które wypadły w r. b. średnie. 8.X ziemniaki wykopano.

Tablica 50. Wyniki doświadczenia w 1928 r.

Uprawa	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytm. kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
	kłębów	skrobi			
Orka pługiem Ventzki'ego na 15 cm, pogłębiacz Ideał na 15 cm.	192,5	46,8	±3,45	24,30	61
Orka pługiem Burmestra na 30 cm.	192,2	46,2	±3,20	24,02	70

Z wyników doświadczenia (Tablica 50) widzimy, że plony kłębów i skrobi ziemniaków na orce pługiem Ventzki'ego i na orce pługiem Burmestra różnic nie wykazują. Dalsze badania w tym kierunku bliżej zagadnienie to wyjaśnią.

Doświadczenie w 1929 r.

Przedplonem ziemniaków — pszenica. Uprawa i nawożenie: 23.VIII podorywka, 18 i 24.IX brona, 20.X wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha, 25.X przyorano go według planu doświadczenia na 3 pólkach pługiem Ventzki'ego na 15 cm, dając pogłębiacz na 15 cm, na 3 zaś pługiem Burmestra do tej samej głębokości. 19.IV dano bronę, 2.V i 4.V wykonano orkę na 15 cm. Pólka 264.2 m. kw., powtórzeń 3. 4.V rozsiano w stosunku na ha: 60 kg K_2O w 34.94% soli potasowej i 20 kg N w 20.5% azotniaku wapnia i przybronowano. 10.V posadzono ziemniaki Uptodate w odległościach 53 × 60 cm, 28.V obredlono je, 31.V zbronowano, 7.VI odnotowano początki wschodów, 11.VI dano opielacze, zaś 13.VI, 19.VI i 24.VI radła, 7.VII zakwitły ziemniaki. Czynniki klimatyczne w okresie wegetacji były dla ziemniaków średnio sprzyjające. Na oko różnic w rozwoju ziemniaków na pólkach z różną uprawą nie zauważono. 10.IX ziemniaki dojrzały, 16.IX

Tablica 51. Wyniki doświadczenia w 1929 r.

Uprawa	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytm. kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg
	kłębów	skrobi			
Orka pługiem Ventzki'ego na 15 cm, pogłębiacz Ideał na 15 cm.	275,7	41,4	±7,97	15,00	79
Orka pługiem Burmestra na 30 cm.	281,1	44.8	±1,37	15.92	90

wykopano je, plony kłębów otrzymano wysokie. Wynik: (Tablica 51). Plony kłębów na obu wymienionych uprawach otrzymano identyczne, plon zaś skrobi na uprawie pługiem Burmestra otrzymano wyższy około 3 q z ha, niż na uprawie pługiem Ventzki'ego.

Doświadczenie w 1930 r.

Ziemniaki uprawiano po pszenicy. Uprawa i nawożenie: podorywka, 3.X dano bronę, wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha, 4.X przyorano go pługiem Burmestra i Venztki'ego według planu doświadczenia. Wiosną: 28.III brona, 2.IV gryf, 17.IV orka, rozsiano w stosunku na ha 54 kg K_2O w 34.94% soli potasowej i 18 kg N w 21.28% siarczanie amonu i przybronowano, 25.IV zasadzono ziemniaki Uptodate 53 × 60 cm. 16.V dano

Tablica 52. Wyniki doświadcznia w 1930 r.

Uprawa	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytm. kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
	kłębów	skrobi			
Orka pługiem Ventzki'ego na 20 cm. pogłębiacz Ideał na 10 cm.	297,2	42.6	± 3,02	14,33	67
Orka pługiem Burmestra na 30 cm.	302,9	42,0	±13,6	13,85	63

radło, 28.V wschodzące ziemniaki pobronowano, 6.VI poszły opielacze, 10.VI 18.VI i 24.VI — radła, ostatnie radło dano ze sprężynowym pogłębiaczem. W czasie wegetacji ziemniaki przedstawiały się bardzo dobrze, dojrzały 13.IX, wykopane były 7.X.

Wynik doświadczenia (tablica 52): Plony kłębów i skrobi na obu wyżej podanych uprawach otrzymano identyczne.

Reasumując wyniki trzechletnich doświadczeń, konstatujemy, że plony kłębów na obu wymienionych uprawach otrzymano jednakowe. W doświadczeniu 1929 r. otrzymano około 3 q wyższe plony skrobi z ha na uprawie pługiem Burmestra, zaś w doświadczeniach 1928 i 1929 r. plony skrobi na obu wymienionych uprawach były identyczne, wobec czego doświadczenie to powtórzyliśmy w 1931 r., ażeby zagadnienie to wyjaśnić.

24. Wpływ pogłębienia jesienią orki, głęboszowania, intensywności nawożenia na plon ziemniaków. (doświadczenie w 1929 i 30 r.).

Doświadczenie w 1929 r.

Ziemniaki sadzono po pszenicy. Uprawa i nawożenie: 18.VIII podorywka, 22.IX brona, 19.X wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha, 25.X przyorano go na 15 cm., pogłębiając orkę pogłębiaczem Ideał na 15 cm. na odpowiednich pólkach (patrz tabl. 53 z wynikami). Poletka zastosowano 86.4 m. kw., powtórzeń każdej kombinacji uprawowo-nawozowej dano cztery. 24.IV pole zbronowano, 4.V zorano i na poletka kombinacji IV i V rozsiano w stosunku na ha: 30 kg P_2O_5 w 17,05% tomasówce, 20 kg N w 20,5% azotniaku wapnia, 60 kg K_2O w 34.94% soli potasowej i nawozy przykryto broną, 8.V zasadzono ziemniaki Deodara 53 × 60 cm. 28.V dano radła, 31.V bronę, 1.VI odnotowano wschody ziemniaków, 11.VI chodziły opielacze, 13.VI, 20.VI i 24.VI radła. 13.VI zastosowano głębosz na kombinacji III i V na 20 cm. 24.VI na kombinacji III i V dano radło z po-

Tablica 53. Doświadczenie z ziemniakami w 1929 r.

Kombinacja	Uprawa i nawożenie	Plon z ha w q. kłębów	Plon z ha w q. skrobi	Średni błąd śr. arytm. dla kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
I	Orka na 15 cm	241,9	48,5	±12,84	20,03	78
II	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm.	244,9	49,4	± 4,24	20,17	66
III	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. głębosz	236,0	48,2	± 7,89	20,42	73
IV	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. P K N	269,3	50,5	± 9,43	18,75	82
V	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. głębosz P K N	262,0	50,0	±12,96	19,10	76

głębiaczem sprężynowym. Ziemniaki w czasie wegetacji na kombinacji III, IV i V były lepsze, niż na I i II. Czynniki klimatyczne w czasie wegetacji ziemniaków były średnio sprzyjające. 21.IX ziemniaki dojrzały i zostały wykopane. Wynik doświadczenia podaje tablica 53. Pogłębienie orki jesienią pogłębiaczem Ideał na 15 cm podniosło plon kłębów i skrobi. Głęboszowanie wpływu na plony nie wywarło. Dodatek przy pogłębionej orce do obornika danego w stosunku 220 q na ha — 20 kg N 30 kg P_2O_5 i 60 kg K_2O na ha spowodował zwyżkę plonów kłębów około 25 q i skrobi 1 q z ha w doświadczeniu 1929 r. (kombinacja II i IV), zaś w doświadczeniu 1927 r. zwyżka plonów skrobi wynosiła około 3 q z ha (patrz Sprawozdanie Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie za lata 1925 — 1928 str. 69).

Doświadczenie w 1930 r.

Przedplonem ziemniaków była pszenica. Uprawa i nawożenie: 22.VIII podorywka, w końcu września brona, 10.X wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha, 18.X obornik został przyorany na 15 cm, na odpowiednich pólkach orkę pogłębiono na 15 cm.

Pólka 86.4 m. kw. powtórzeń 4. Wiosną: 1.IV dano bronę, 22.IV orkę, 26.IV kombinacje IV i V otrzymały w stosunku na ha: 60 kg K_2O w 21,11% soli potasowej, 30 kg P_2O_5 w 16.85% tomasówce i 20 kg N w 21.28% siarczanie amonu, poczem dano bronę. 29.IV zasadzono ziemniaki Woltmany Lochowa 53 × 60 cm. Pielęgnowanie ziemniaków było następujące: 19.V radło, 30.V bronka, 31.V wschody, 5.VI opielaczyki, 11.VI radło, 16.VI głębosz na kombinacji III i V na 20 cm. 30.VI radło ze sprężynowym pogłębiaczem.

Wskutek suszy w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca ziemniaki zaczęły odczuwać brak wilgoci. W drugiej dekadzie lipca spadły obfite deszcze, ziemniaki więc bardzo poprawiły się. Słońca i ciepła w pierwszym okresie było dosyć. Sierpień był bardzo dżdżysty, we wrześniu opadów

Tablica 54. Doświadczenie z ziemniakami w 1930 r.

Kombinacja	Uprawa i nawożenie	Plon z ha w q.		Średni błąd śr. arytm. dla kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
		kłębów	skrobi			
I	Orka na 15 cm	232,1	44,7	±8,02	19,27	67
II	Orka na 15 cm pogłębiacz Ideał na 15 cm.	228,9	43,5	±4,02	19,00	58
III	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. głębosz	219,3	44,3	±3,97	20,20	54
IV	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. P K N	241,3	45,1	±3.87	18,67	59
V	Orka na 15 cm. pogłębiacz Ideał na 15 cm. głębosz P K N	229,6	42,7	±8,85	18,58	63

ilość dostateczna, ciepła w tym okresie dosyć, brakowało jednakże słońca. Kombinacje IV i V były lepsze w czasie wegetacji, niż pozostałe. Dojrzały ziemniaki 30.IX, wykopane zostały 3.X. Wyniki doświadczenia ilustruje tablica 54, skąd widzimy, że w warunkach doświadczenia: 1) pogłębienie orki wpływu na plon kłębów nie wywarło (w dwuletnich doświadczeniach 1927 i 1929 pogłębienie orki podnosiło plony kłębów). 2) Głęboszowanie w warunkach doświadczenia obniżyło plony (w poprzednich doświadczeniach wpływu nie wywarło) co możnaby przypuszczać nastąpiło wskutek tego, że w czasie głęboszowania był okres suszy, — jedno więc jeszcze więcej przejście końmi w ziemniakach mogło wprost uszkodzić je mechanicznie i spowodować zniżkę plonów. 3) Intensywniejsze nawożenie (kombinacja IV) podniosło podobnie jak i w poprzednich latach (doświadczenia 1927 i 1929 r.) plony kłębów i skrobi chociaż stosunkowo mniej.

25. Doświadczenia orjentacyjne z uprawą ziemniaków systemem Bohdanowicza w 1929 i 1930 r.

Doświadczenie w 1929 r.

Doświadczenie z uprawą ziemniaków systemem Bohdanowicza w porównaniu z miejscowym sposobem ich uprawy wykonano na drenowanej bielicy. Przedplonem ziemniaków była ozimina. Uprawa jesienna pola była następująca: 18.VIII podorywka, 22.IX brona, 22.X wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha i przyorano go z pogłębiaczem. Wiosną: 24.IV pole zbronowano, 4.V wykonano orkę na 10 cm. i rozsiano w stosunku na ha: 60 kg. K_2O w 34,94% soli potasowej Stassfurckiej i 20 kg. N w 20,5% azotniaku wapnia i przybronowano.

Dwa pólka, przeznaczone dla uprawy ziemniaków sposobem Bohdanowicza, każde o powierzchni 6 arów, zostały przed sadzeniem zwałowane i zbronowane lekką bronką. Dwa inne pólka, na których dla porównania miały być uprawiane ziemniaki miejscowym sposobem, przed sadzeniem nie były wałowane. 10.V zasadzono pod motykę na płask ziemniaki Woltmany Lochowa na 2 pólkach 53 $\times$ 53 cm (sposób miejscowy) i na dwóch 53 $\times$ 70 cm. (sposób Bohdanowicza).

28.V pólka sadzone miejscowym sposobem były redlone, zaś 31.V bronowane. 3.VI ziemniaki zaczęły wschodzić, 5.VI ziemniaki sadzone systemem Bohdanowicza obsypano pługiem zapuszczonym na 10 cm. 11.VI puszczono opielacze na pólka sadzone miejscowym sposobem, 13.VI dano głębosz na $\pm$ 25 cm. wpoprzek redlin na pólkach sadzonych systemem Bohdanowicza, zaś 14.VI radło na ziemniaki uprawiane miejscowym sposobem; 25.VI dano radło ze sprężynowym pogłębiaczem na pólkach z systemem Bohdanowicza w kierunku prostopadłym do głęboszowania, ziemniaki uprawiane miejscowym sposobem 20.VI były redlone ze sprężynowym pogłębiaczem, zaś 25.VI dano radła bez pogłębiacza.

Na tem zakończono czynności pielęgnacyjne ziemniaków uprawianych jak jednym tak i drugim sposobem.

W czasie wegetacyj ziemniaki uprawiane miejscowym sposobem posiadały nać bujniejszą i więcej zwartą, niż sadzone systemem Bohdanowicza. Z powodu chłodów i braku dostatecznej ilości słońca w czerwcu i lipcu ziemniaki rozwijały się średnio, wilgoci w tym okresie miały dosyć; ciepła i słońca w sierpniu i we wrześniu dla ziemniaków było dosyć, brakowało im jednakże dostatecznej ilości opadów.

Tablica 55. Wyniki doświadczenia z uprawą ziemniaków sposobem miejscowym i systemem Bohdanowicza w 1929 r.

Uprawa ziemniaków	Plon z pólka 6-arowego w q.	Plon z ha w q.		% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
		kłębów	skrobi		
Miejscowym sposobem	16,04 15,64				
	15,84	264,0	60,2	22 82	69
Sposobem Bohdanowicza	14,98 14,34				
	14,66	244,3	52,8	21,62	52

Wykopano ziemniaki 25.IX. Tablica 55 ilustruje wyniki, skąd widzimy, że w warunkach doświadczenia ziemniaki uprawiane sposobem miejscowym dały z ha około 20 q wyższy plon kłębów i około 7 q wyższy plon skrobi, niż uprawiane systemem Bohdanowicza. Oczywiście na podstawie tego jednorocznego doświadczenia nie możemy wydać jeszcze definitywnego sądu o wartości uprawy ziemniaków sposobem Bohdanowicza, doświadczenie w roku przyszłym bliżej nam to wyjaśni.

Doświadczenie I w 1930 r.

Ziemniaki uprawiano po oziminie. Uprawa: 22.VIII podorywka, 10.X wywieziono obornik w ilości 220 q na ha. 17.X przyorano go na 20 cm. Wiosną: 31.III brona, 17.IV orka, 26.IV rozsiano w stosunku na ha: 60 kg K_2O w 21,11% soli potasowej i 20 kg N w 21,28% siarczanie amonu i przybronowano. 29.IV zasadzono ziemniaki Woltmany Lochowa na dwóch pólkach 6 arowych miejscowym sposobem t. j. 53 $\times$ 53 cm na płask pod motykę, na dwóch zaś przeznaczonych dla uprawy sposobem Bohdanowicza

Tablica 56. Wyniki I doświadczenia z uprawą ziemniaków sposobem miejscowym i systemem Bohdanowicza w 1930 r.

Uprawa ziemniaków	Plon z pólka 6-arowego w kg.	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmesycznej dla kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
		kłębów	skrobi			
Sposobem miejscowym	1775,0 1742,0					
	1758,5	293,1	53,1	± 2,75	18,13	52
Sposob. Bohdanowicza	1603,0 1558,0					
	1580,5	263,4	48,5	± 3,75	18,42	39,0

53 $\times$ 70 cm po uprzedniem ich zwałowaniu. 19.V pólka sadzone miejscowym sposobem były redlone, zaś 30.V bronowane. 30.V zaczęły wschodzić ziemniaki na pólkach sadzonych sposobem Bohdanowicza, zaś 31.V na miejscowym sposobie uprawy. 30.V ziemniaki sadzone systemem Bohdanowicza obsypano pługiem zapuszczonym na 10 cm. 5.VI dano opielacze na pólkach sadzonych miejscowym sposobem, zaś 11.VI radło. 13.VI zastosowano głębosz na 25 cm w poprzek redlin na pólkach sadzonych systemem Bohdanowicza, 20.VI radło na miejscowym sposobie uprawy, zaś na systemie Bohdanowicza radło ze sprężynowym pogłębiaczem w kierunku prostopadłym do głęboszowania. 30.VI poszło radło ze sprężynowym pogłębiaczem na całem polu. Na tem zakończono czynności pielęgnacyjne ziemniaków uprawianych miejscowym sposobem i systemem Bohdanowicza. 28.IX ziemniaki dojrzały, 4.X zostały wykopane.

Czynniki klimatyczne dla ziemniaków w czasie wegetacji były średnio sprzyjające. Ziemniaki sadzone sposobem Bohdanowicza miały bujniejszą nać, niż miejscowym. Wyniki doświadczenia podaje tablica 56, z której konstatujemy, **że podobnie jak i w roku zeszłym ziemniaki uprawiane sposobem miejscowym dały z ha wyższy około 30 q plon kłębów i około 4,5 q wyższy plon skrobi, niż sadzone sposobem Bohdanowicza.** Jednocześnie w dwuletnich doświadczeniach można było skonstatować, że uprawa Bohdanowicza daje grubsze kłęby.

Doświadczenie II w 1930 r. z uprawą ziemniaków systemem Bohdanowicza.

Przedplonem ziemniaków była pszenica. Uprawa i nawożenie: 17.VIII podorywka, 2.XI orka zimowa, 14.IV brona, 28.IV brona i siew nawozów na pólkach z uprawą ziemniaków systemem Bohdanowicza w stosunku na ha: 20 kg N w 21,28% siarczanie amonu i 60 kg K_2O w 21,11% soli potasowej, następnie na całe pole wywieziono obornik w stosunku 220 q na ha i roztrzęsiono. Na pólkach ze zwykłą uprawą ziemniaków obornik przyorano i rozsiano nawozy sztuczne w tymże stosunku co i na pólkach z uprawą systemem Bohdanowicza, następnie pólka te pobronowano i zasadzono ziemniaki 53 $\times$ 53 cm, na pólkach zaś z uprawą sposobem Bohdanowicza na roztrzęsionym oborniku 30.IV wyciągnięto znaki 53 $\times$ 70 cm, położono ziemniaki, następnie przyorano je pługiem, zapuszczając go na 10 cm. Pólka zastosowano 5 arowe, tylko dwukrotnie powtórzone, mając na celu narazie ogólną orjentację o sposobie uprawy ziemniaków systemem Bohdanowicza. 2.V zwałowano pólka sadzone sposobem Bohdanowicza, 17.V dano radło na pólkach z miejscowym sposobem uprawy, 31.V bronka na tychże pólkach. 31.V wschodzące ziemniaki na pólkach z systemem Bohdanowicza obsypano pługiem z jednej strony każdy rządek. 6.VI dano opielacze na całem polu, zaś 11.VI radło na pólkach z miejscowym sposobem uprawy. 13.VI dano głębosz w poprzek redlin na $\pm$ 20 cm na pólkach z uprawą ziemniaków systemem Bohdanowicza. 21.VI zastosowano radło na pólkach z miejscowym sposobem uprawy, zaś na pólkach ze sposobem Bohdnowicza radło ze sprężynowym pogłębiaczem. 31.VI poszło radło ze sprężynowym pogłębiaczem na całem polu.

Czynniki klimatyczne dla ziemniaków były średnio sprzyjające. Ziemniaki naogół przedstawiały się dobrze. 23.IX ziemniaki dojrzały i zostały wykopane.

Wyniki doświadczenia ilustruje tabl. 57, z której widzimy, **że ziemniaki uprawiane sposobem miejscowym dały z ha około 18 q wyższe plony kłębów i 3 q wyższe plony skrobi, niż sadzone sposobem Bohdanowicza.**

Tablica 57. Wyniki II doświadczenia z uprawą ziemniaków systemem Bohdanowicza w 1930 r.

Uprawa ziemniaków	Plon z pólka 5-arowego w kg.	Plon z ha w q.		Średni błąd średniej arytmetycznej dla kłębów	% skrobi	Ilość kłębów w 5 kg.
		kłębów	skrobi			
Sposobem miejscowym	1369,0 1321,0					
	1345,0	269,0	35,2	± 4,80	13,08	57
Sposob. Bohdanowicza	1265,0 1248,0					
	1256,5	251,3	32,1	± 1,70	12,78	41

Jednocześnie okazało się, że ziemniaki uprawiane sposobem Bohdanowicza dały grubsze kłęby.

Reasumując otrzymane wyniki z trzech wyżej wymienionych doświadczeń stwierdzamy, że ziemniaki uprawiane miejscowym sposobem dawały wyższe plony kłębów i skrobi, niż ziemniaki uprawiane sposobem Bohdanowicza.

D. DOŚWIADCZENIA NAWOZOWE.

26. Porównanie działania nawozów azotowych: saletry chilijskiej, salmiaku, azotniaku wapnia, saletry syntetycznej sodowej, amonu wapniakowego (wapnamonu), siarczanu amonu, saletry wapniowej, azotanu amonu i nitrofosu na plon owsa.

Doświadczenie w 1930 r.

Gleba drenowana bielica. Przedplonem owsa były ziemniaki. Uprawa i nawożenie: 30.X orka po wykopaniu ziemniaków, 31.III brona, 1.IV jeden gryf, 2.IV drugi gryf, 8.IV rozsiano na odpowiednie pólka w stosunku na ha: 40 kg K_2O w 33,35% soli potasowej i 40 kg P_2O_5 w 17,47% tomasówce. Jednocześnie następujące nawozy azotowe zastosowano w stosunku 30 kg N na ha a mianowicie: 1) 21% siarczan amonowy, 2) 20,3% azotniak wapnia, dając w tych dwóch wypadkach cały N przed siewem owsa. W następujących poniżej podanych nawozach dano ½ dawki N przed siewem owsa i ½ dawki pogłównie a mianowicie: w 25,34% salmiaku, 15,68% nitrofosie, 10,08% amonie wapniakowym (wapnamonie), 16,52% saletrze wapniowej, 15,4% saletrze chilijskiej, 14,84% saletrze syntetycznej z Chorzowa i w 35,28% saletrze amonowej (azotanie amonu). Nawozy przybronowano. 9.IV zasiano owies Sobieszyński w stosunku 160 kg na ha na całe pole. 24.IV owies zaczął wschodzić, 2.V i 7.V bronowano owies lekką bronką, 7.V rozsiano pogłównie dawki nawozów azotowych wyżej podanych na odpowiednie pólka.

W początkach czerwca owies był jeszcze mało posunięty w rozwoju, wskutek braku ciepła, słońca i wilgoci w maju. Od 7.VI zaczęła się susza i silne upały, które miały miejsce w czerwcu i pierwszej dekadzie lipca.

Tablica 58. Owies w 1930 r

Nawożenie	Plon z ha w q.		Średni błąd średn. arytmet.		Waga		%	Plon ziarna owsa na PK = 100
	Ziarna	Słomy	Ziarna	Słomy	H-litra w kg.	1000 ziarn w gr.	łuski	
PK+N w 15.40% saletrze chilijskiej (1/2 dawki przed siewem, 1/2 pogłównie)	41,24	51,76	± 2,56	± 2,36	44,03	31,73	31,70	138
PK+N w 25.34% salmiaku (1/2 dawki przed siewem, 1/2 pogłównie)	37,56	55,44	± 1,76	± 6,72	44,43	32,77	31,57	126
PK+N w 20.30% azotniaku (cała dawka przed siewem)	37,52	45,48	± 1,48	± 4,00	44,40	33,40	33,80	125
PK+N w 14.84% saletrze syntetycznej sodowej (1/2 dawki; przed siewem, 1/2 pogłównie)	37,04	42,96	± 1,08	± 4,20	44,13	31,70	32,63	124
PK+N w 10.08% amonie wapniakowym, (1/2 dawki przed siewem, 1/2 pogłównie)	36,72	49,28	± 0,96	± 4,76	44,30	30,67	32,93	123
PK+N w 35.28% azotanie amonu, (1/2 dawki przed siewem, 1/2 pogłównie)	36,44	54,56	± 2,60	± 5,20	44,00	31,47	32 67	122
PK+N w 21.00% siarczanie amonu (cała dawka przed siewem)	35,32	44,68	± 1,36	± 1,96	44,20	30,53	33,00	118
PK+N w 16.52% saletrze wapniowej(1/2 dawki przed siewem, 1/2 pogłównie)	35,16	36,84	± 2,04	± 5,56	44,00	31,27	33,87	118
PK+N w 15.68% nitrofosie (1/2 dawki przed siewem, 1/2 pogłównie)	34,76	39,24	± 0.60	± 6,56	44,30	32,13	30,67	116
PK+N w 15.68% nitrofosie (cała dawka pogłównie)	34,60	47,40	± 1,56	± 1,68	43,90	31,17	31,70	116
PK	29,80	38,20	± 2,40	± 4,08	44,30	33,50	31,77	100
Bez nawozów	26,92	33,08	± 2,40	± 5,04	41,30	32,33	34,53	90

Opadów ogółem w tym czasie było 16,3 mm. Owies więc odczuwał duże zapotrzebowanie wilgoci w powyżej wymienionym okresie. Rozkrzewienie, barwa i wzrost były niezadawalniające. Kłosił się owies między 20.VI a 29.VI. Po obfitych deszczach w drugiej dekadzie lipca (54,6 mm. opadów) owies się poprawił. W trzeciej dekadzie lipca opadów było mniej, niż normalnie, naogół więc owies w czasie wegetacji posiadał znacznie mniej wilgoci, niż w latach normalnych, dojrzał przeto już w końcu lipca — 25.VII skróciwszy swój okres wegetacji. Poletka w doświadczeniu były $^1/_4$ arowe, powtórzeń cztery.

Z wyników doświadczenia tabl. 58 widzimy, że najwyższy plon owsa otrzymano na saletrze chilijskiej, średnie plony były na salmiaku, azotniaku, saletrze syntetycznej, amonie wapniakowym i azotanie amonu, niższe zaś plony otrzymano na sarczanie amonu, saletrze wapniowej i nitrofosie. Tu musimy jednakże nadmienić, że wskutek nienormalnych czynników klimatycznych w czasie wegetacji owsa, wskutek długotrwałej suszy w okresie czerwiec — pierwsza i trzecia dekada lipca, rok sprawozdawczy nie może nam dać pewnych rezultatów, co do wartości nawozowej wyżej wymienionych nawozów azotowych, tak że konieczne są dalsze badania w tym kierunku. Należy też przypuszczać, że te z nawozów azotowych, które posiadają N częściowo w formie amoniakalnej działały słabiej w roku sprawozdawczym, wskutek wymienionej suszy, ponieważ tempo nitryfikacji było prawdopodobnie powolniejsze, niż byłoby w warunkach normalnych.

27. Statyczne doświadczenie.

Statyczne doświadczenie na Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie założono przed 19 laty i polega w krótkich słowach na tem, że rok rocznie na odpowiednie pólka stosuje się te same składniki: K, P, N, lub KP, KN, PN, lub NPK i t. d. i wreszcie na odpowiednich pólkach stosowany bywa obornik w stosunku 330 q. na ha co trzy lata pod ziemniaki. Płodozmian w tem doświadczeniu jest trzypolowy: ziemniaki, owies, żyto. Pod żyto w poszczególnych latach było stosowane w stosunku na ha: 30 kg. N w siarczanie amonowym, 50 kg. P_2O_5 w tomasówce i 75 kg. K_2O w soli potasowej; pod owies: 65 kg. N, 60 kg. K_2O i 25 kg. P_2O_5; pod ziemniaki 30 do 50 kg. N, 30 do 45 kg. P_2O_5 i 100 do 145 kg. K_2O.

Uprawa w tem doświadczeniu pod ziemniaki, owies i żyto była normalna, t. j. na jesieni pod owies i ziemniaki orka zimowa, na wiosnę pod owies gryfy, pod ziemniaki orka; pod żyto, po sprzęcie owsa, podorywka i orka siewna i t. p.

Zebrane plony owsa, żyta i ziemniaków z tego okresu bardzo jaskrawo wskazują, że dla osiągnięcia maksimalnych plonów, konieczne jest nawożenie wszystkimi składnikami, zaś nawożenie jednym, lub dwoma przez szereg lat daje rezultaty znacznie niższe. Pozatem zebrane plony wskazują, że ziemniaki bardzo silnie reagują na potas, a kłosowe na azot i fosfór i t. d.

Tu musimy dodać, że na pólkach, na których przez szereg lat był stosowany sam azot w postaci siarczanu amonowego i na pólkach, gdzie był stosowany azot w postaci siarczanu amonowego i K_2O w soli potasowej, tam nastąpiło tak silne zakwaszenie gleby, że po kilkunastu latach zbierane plony owsa i żyta spadły do minimum np. plon owsa wynosił z ha 3.5 q. ziarna i 4.3 q. słomy, zaś żyta 3.7 q. ziarna i 11.9 q. słomy. Na tychże pólkach pojawiły się skrzypy i szczawik w większej ilości, charakteryzujące gleby kwaśne. Z powyższego dla praktyki rolniczej wysnuwa się bardzo

ważna wskazówka, że stosowanie przez szereg lat **tylko samego azotu w postaci siarczanu amonowego, oraz siarczanu amonowego i soli potasowej, nawozów fizjologicznie kwaśnych,** bez stosowania chociażby co 2 — 3 lata tomasówki (wogóle nawozów odkwaszających), może doprowadzić glebę do tego stopnia zakwaszenia, że zbierane plony spadną do minimum, co stwierdziliśmy na podstawie doświadczenia, w którem przez 19 lat na pewnych kombinacjach rok rocznie był stosowany sam azot w postaci siarczanu amonowego, lub siarczan amonowy z solą potasową. Na pólkach zaś kombinacji NP lub NPK, na których P_2O_5 było stosowane w tomasówce, która działa odkwaszająco, zjawiska tego nie zaobserwowaliśmy i zbierane plony owsa, żyta i ziemniaków po szeregu lat były naogół normalne.

Analiza popiołów żyta, owsa i ziemniaków, zbieranych z tego doświadczenia, wykazała, że skład popiołów tych zmienia się w zależności od nawożenia stosowanego identycznemi składnikami przez szereg lat. Ilości składników pokarmowych pobranych przez plon danej rośliny z ha też w zależności od nawożenia ulegają zmianom.

W uzupełnieniu powyższego (tabl. 59 i 59-a) podajemy sumę zebranych plonów owsa, żyta i ziemniaków w okresie 19-letnim doświadczenia.

Tablica 59.

Plony żyta, owsa i ziemniaków zebranych w okresie 19-letnim (1911 — 1930) ze stałego doświadczenia nawozowego w trzypolowym płodozmianie (ziemniaki, owies, żyto) przy corocznem nawożeniu wyłącznie składnikami wymienionemi niżej.

Lata	1911, 14, 17, 20, 23, 26, 29		1912, 18, 21, 24, 27, 30		1913, 16, 19, 22, 25, 28	
Kombinacje nawozowe	Żyto		Owies		Ziemniaki	
	ziarno	słoma	ziarno	słoma	kłęby	skrobia
	z ha w q		z ha w q		z ha w q	
N	100,3	222,2	94,4	153,3	521,5	90,3
P	83,8	185,6	65,4	97,1	631,3	116,2
K	81,2	175,8	68,8	101,3	813,5	123,1
NP	130,5	267,8	109,2	180,5	758,9	134,2
NK	73,5	176,0	79,8	134,4	630,2	93,4
PK	75,3	156,6	61,1	94,7	948,1	141,0
NPK	119,7	268,9	135,7	240,1	1231,4	206,4
CaNPK	123,2	280,5	146,3	258,6	1395,1	228,2
Bez nawozów	63,0	134,9	47,9	73,4	557,1	101,4
Obornik + CaO	79,3	170,8	95,7	148,5	1249,0	229,0
Obornik bez CaO	81,1	160,4	92,2	146,1	1373,7	247,4
CaO	84,1	179,1	62,4	99,7	374,7	57,8

Tablica 59-a.

Przyjąwszy za 100 plony z pólek beznawozowych, plony na innych kombinacjach z tego doświadczenia przedstawiają się następująco.

Lata	1911, 14, 17, 20, 23, 26, 29		1912, 18, 21, 24, 27, 30		1913, 16, 19, 22, 25, 28	
Kombinacje nawozowe	Żyto		Owies		Ziemniaki	
	ziarno	słoma	ziarno	słoma	kłęby	skrobia
N	159	165	197	209	94	89
P	133	138	137	132	113	115
K	129	130	144	138	146	121
NP	207	199	228	246	136	132
NK	117	130	167	183	113	92
PK	120	116	128	129	170	139
NPK	190	199	283	327	221	204
CaNPK	196	208	305	352	250	225
Bez nawozów	100	100	100	100	100	100
Obornik + CaO	126	127	200	202	224	226
Obornik bez CaO	129	119	192	199	247	244
CaO	133	133	130	136	67	57

Na podstawie podobnych badań ś. p. prof. E. Godlewski i inni autorzy wysnuwali pewne wnioski co do nawożenia danej gleby.

W tych kilku słowach streściliśmy główniejsze wyniki tego doświadczenia.

28. Porównanie działania na pszenicę fosforytów rachowskich i tomasówki w obecności siarczanu amonu i azotanu amonu.

Doświadczenie w 1927/28 r.

Gleba drenowana bielica. Przedplonem pszenicy był łubin nasienny. Uprawa i nawożenie następujące: Po sprzęcie łubinu gryf, 7.IX orka siewna, 14.IX rozsiano nawozy według planu doświadczenia (kombinacje nawozowe podane na tablicy 60 z wynikami). Tlenek potasu (K_2O) dano w stosunku 60 kg. na ha w 22.5% soli potasowej, zaś azot (N) w 34.0% azotanie amonu i 20.6% siarczanie amonu w stosunku 11.7 kg. N na ha (t. j. $^1/_3$ całej dawki); 17.5% tomasówkę i 16.4% fosforyt rachowski zastosowano na poszczególne kombinacje w dawkach podanych na tablicy 60. 15.IX zasiano pszenicę Wysokolitewką Sobieszyńską w stosunku 150 kg. na ha. Pólka w doświadczeniu były $^1/_2$ arowe, zaś każdą kombinację nawozową powtórzono tylko 3 razy, (wobec braku miejsca na większą ilość powtórzeń). Pszenica zaczęła wschodzić 25.IX. Przezimowanie pszenicy było dobre. 3.IV rozsiano na odpowiednie pólka 32.73% azotan amonu i 20.16% siarczan

Tablica 60. Pszenica 1928 r.

Nawożenie	Plon z ha w q		Średni błąd śr. arytmetycznej	
	ziarna	słomy	ziarna	słomy
Sól potasowa + azotan amonu	25,5	68,3	±1,62	±3,58
Sól potasowa + azotan amonu + tomasówka (50 kg. P_2O_5 na ha)	27,8	72,2	±2,60	±1,40
Sól potasowa + azotan amonu + fosforyt (50 kg. P_2O_5 na ha)	24,8	72,2	±2.60	±0,50
Sól potasowa + azotan amonu + fosforyt (100 kg. P_2O_5 na ha)	25,2	72,2	±1,90	±2,62
Sól potasowa + azotan amonu + fosforyt (200 kg. P_2O_5 na ha)	25,8	71,4	±2,38	±4,58
Sól potasowa + siarczan amonu	22,0	66,6	±2,44	±4,20
Sól potasowa + siarczan amonu + tomasówka (50 kg. P_2O_5 na ha)	22,6	65,4	±2,24	±0,62
Sól potasowa + siarczan amonu + fosforyt (50 kg. P_2O_5 na ha)	21,8	64,2	±2,68	±0,64
Sól potasowa + siarczan amonu + fosforyt (100 kg. P_2O_5 na ha)	23,0	65,6	±4,08	±1,74
Sól potasowa + siarczan amonu + fosforyt (200 kg. P_2O_5 na ha)	22,0	64,6	±3,18	±4,58

amonu, dając w stosunku na ha 23.3 kg. N, co łącznie z jesienną dawką wyniosło ogółem 35 kg. N na ha. 2.V bronowano pszenicę lekką bronką, zaś 14.V i 21.V broną zwykłą.

Obserwując pszenicę w drugiej połowie czerwca, stwierdziliśmy jej stosunkowo słabe zaawansowanie w rozwoju, wskutek braku słońca i ciepła. Różnic w poszczególnych kombinacjach nawozowych stwierdzić się nie dało. Kłosiła się pszenica między 25.VI, a 3.VII. Susza w lipcu ujemnie wpłynęła na pszenicę. Dojrzała pszenica 10.VIII. Szkodniki: rdza i głownia wystąpiły na pszenicy w stopniu minimalnym.

Z wyników doświadczenia (tablica 60), widzimy, że 1) tomasówka wobec azotanu amonu lepiej działa na pszenicę, dając większą zwyżkę plonu, niż fosforyty rachowskie z tymże nawozem, które w bardzo małym stopniu podniosły plon pszenicy.

2) Tomasówka wobec siarczanu amonu plon pszenicy podniosła w bardzo małym stopniu, zaś fosforyty rachowskie prawie zupełnie nie działały.

W każdym razie na podstawie jednorocznego doświadczenia nie można jeszcze definitywnie rozstrzygnąć zagadnienia co do wartości fosforytów rachowskich na pszenicę.

Tablica 61.

Miesiąc	Ilość opadów w mm.				Ilość dni z opadami				Przeciętna temperatura miesięczna			
	Średnia za 40 lat 1888—1928	1928 rok	1929 rok	1930 rok	Średnia za 40 lat 1888—1928	1928 rok	1929 rok	1930 rok	Średnia za 40 lat 1888—1928	1928 rok	1929 rok	1930 rok
Styczeń	21,0	36,5	7,1	9,8	14,0	19	8	5	—4,5	—1,7	—8,2	—0,6
Luty	19,7	30,8	4,6	5,2	10,1	14	8	5	—3,3	—3,1	—15,0	—1,4
Marzec	23,6	16 2	12,6	28,3	11,9	3	9	14	1,3	—2,0	—2,7	2,4
Kwiecień	41,1	52,3	24,3	40,0	12,6	11	8	14	7,1	7,2	1,9	9,0
Maj	46,9	79,9	49,6	65,0	11,7	13	9	17	13,6	11,4	15,4	12,9
Czerwiec	75,7	41,3	86,2	12,0	14,0	13	19	3	15,7	13,7	14,5	18,4
Lipiec	93,5	21,3	78,8	70,9	14,3	9	11	17	18,0	18,4	17,3	17,0
Sierpień	72,4	43,3	31,5	128 6	13,2	18	13	18	16,8	16,2	18,5	16,3
Wrzesień	38,7	11,5	32,1	55,2	10,1	5	8	15	12,5	13,4	13,3	12,8
Październik	39,3	25,8	60,0	38,0	11,5	12	12	13	7,7	8,2	10,6	8,6
Listopad	33,8	30,5	43,1	64,9	12,4	17	14	17	1,5	5,7	4,5	4,6
Grudzień	27,4	44,6	35,8	18,5	12,7	19	17	13	—3,0	—3,3	1,1	—3,8
Suma	533,1	434,0	465,7	536,4	148,5	153	136	151				
Średnia									6,9	7,0	5,9	8,0

29. Doświadczenie z ziemniakami na sztucznym oborniku wyprodukowanym ze słomy.

W roku 1928 podjęliśmy na małą skalę próbę wytworzenia sztucznego obornika ze słomy, powodując rozkład słomy przy pomocy wapna i odpowiedniej ilości siarczanu amonowego. Słoma przed potraktowaniem jej wapnem i siarczanem amonowym była porżnięta na 10 cm. sieczkę, zamoczona w wodzie na 24 godziny, następnie sypana do odpowiedniego dołu warstwami i mieszana z wapnem i siarczanem amonowym i ubijana. Po kilku dniach nastąpiło podniesienie temperatury; proces rozkładu przebiegał dość normalnie. Po trzech miesiącach rozkład słomy był już znaczny, wówczas poddaliśmy słomę analizie chemicznej, określając w niej azot, fosfór i potas. Następnie wywieźliśmy w pole obornik i przegniłą słomę w odpowiednich ilościach na przeznaczone pólka i przyoraliśmy.

Rezultaty wykonanego doświadczenia z ziemniakami na sztucznym oborniku były następujące: bez obornika plon kłębów wynosił 228.8 q., skrobi — 36.8 q., na oborniku naturalnym — kłębów 284.1 q. i skrobi 48.8 q. z ha, zwyżka na oborniku naturalnym wyniosła więc 55 q. kłębów i 12 q. skrobi.

Na oborniku ze słomy plon kłębów wynosił 245.2 q. i skrobi 42.5 q. zwyżka więc plonu w porównaniu z pólkami bezobornikowemi wyniosła 16.4 q. kłębów i 5.7 q. skrobi z ha. Tu musimy nadmienić, że ponieważ próba wytworzenia sztucznego obornika była podjęta przez nas pierwszy raz, nie udało nam się więc doprowadzić do znacznie lepszego rozkładu słomy, a tem samem do lepszego jej działania na ziemniaki i do wywołania większej zwyżki plonu.

V. SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE.

Spostrzeżenia meteorologiczne są prowadzone na Stacji Sobieszyńskiej od r. 1887, pozwoliły więc na poznanie tutejszego klimatu. Sobieszyn należy do miejscowości dość wilgotnych, przeciętna roczna ilość opadów przekracza 500 mm. Najbogatszy w deszcze zwykle bywa lipiec, najmniej opadów w styczniu, lutym i marcu. Średnia temperatura roczna waha się około 7° C. Najwyższę średnią temperaturą miesięczną mają zwykle lipiec i sierpień, najniższą — grudzień, styczeń i luty. W maju zdarzają się jeszcze przymrozki, przymrozki jesienne rozpoczynają się zwykle w październiku. Wiatry S-W, N-W i W sprowadzają deszcze, — E są zwykle suche.

Stacja meteorologiczna Stacji Sobieszyńskiej zaopatrzona jest w następujące przyrządy: barometr naczyńkowy, deszczomierz, w budce angielskiej termometry: suchy, zwilgocony, minimalny i maksimalny, termometry ziemne, które służą do mierzenia temperatury na powierzchni gleby i w głębokości na 10 i 50 cm. Wiatromierz Wilda służy do mierzenia szybkości i kierunku wiatru. Obserwacje meteorologiczne na Stacji Sobieszyńskiej są notowane 3 razy dzienne: o 7-ej rano, 1 popołudniu i 9 wieczorem. Z każdodziennych obserwacyj są robione zestawienia miesięczne i odsyłane do Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie. W niniejszem sprawozdaniu ze względu na znaczne koszty, połączone z wydawnictwem, załączamy tylko średnie miesięczne temperatury, ilość opadów i ilość dni z opadami w poszczególnych miesiącach. (Tablica 61, str. 887).

Wojciech Leszczyński
Kierownik Stacji Doświadczalnej Rolniczej
w Sobieszynie.

SPROSTOWANIE

Str.	*wiersz:*	*jest:*	*powinno być:*
19	15 od dołu	13 odmian	13 odmian owsa
52	15 od dołu	Zaś 21.28% siarczanu amonu	Zaś 21.28% siarczan amonu
52	14 od dołu	8.33 kg. na ha	8.33 kg. N na ha
55 tabl. 37	Kombinacja III	Siew 65 w 33 cm.	Siew 65 kg. w 33 cm.
56 tabl. 38	Kombinacja IV	Siew 65 kg. w 33 cm. redlicami	Siew 65 kg. w 33 cm. rządki redlicami
64 tabl. 42	7 od dołu	V	IV
84 tabl. 59	11 od dołu w rubryce skrobia	6.2	116.2

SPIS RZECZY.

WOJCIECH LESZCZYŃSKI
Kierownik Stacji Doświadczalnej Rolniczej w Sobieszynie.

Zboża Hodowli
Stacji Doświadczalnej Rolniczej w Sobieszynie

w świetle doświadczeń Sobieszyńskich i innych Zakładów Doświadczalnych

oraz charakterystyczne ich cechy.

WARSZAWA
1 9 2 9.

ODBITO W DRUKARNI
R. OLESIŃSKI, W. MERKEL i S-KA
WARSZAWA, ul. CHŁODNA Nr. 37
TELEFON Nr. 69-46.

Jednym z poważnych działów pracy Stacji Doświadczalnej Rolniczej w Sobieszynie (położonej w wojew. Lubelskiem, p. Ryki, st. kol. Ryki i Dęblin), powstałej w 1887 r. z Zapisu Kajetana hr. Kickiego, jest hodowla zbóż. Pracę nad uszlachetnianiem zbóż na Stacji Doświadczalnej Rolniczej w Sobieszynie, posiadającej typową bielicę podlaską, rozpoczął w 1890 r. prof. dr. Antoni Sempołowski, ówczesny długoletni kierownik Stacji, wielce zasłużony w Polsce na polu hodowli roślin, doświadczalnictwa i wogóle rolnictwa. Jak wskazują roczniki Stacji, selekcja od 1893 do 1903 r. była prowadzona drogą „świadomego doboru z najlepszych roślin, najlepszych kłosów i najdorodniejszych ziarn". Tym sposobem w ciągu lat 10-ciu uszlachetniane były: 1) żyto Sobieszyńskie, powstałe z żyta włościańskiego ziemi Siedleckiej; 2) owies Sobieszyński; pszenice 3) Trump, 4) Płocka, 5) Wysokolitewka i 6) jęczmień 4-rzędowy. Od roku 1903 metodę selekcji zmieniono i rozpoczęto prowadzić hodowlę drogą czystych linji i krzyżówek. Następni kierownicy Stacji: Stanisław Leśniowski, Jan Hewell, Józef Sypniewski i W. Leszczyński, rozszerzywszy wspomniany dział pracy, wytworzyli szereg cennych odmian o których kilka słów poniżej podajemy.

Wyhodowane zboża na Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie jak: owies Sobieszyński, pszenice Wysokolitewka, Płocka, Sobieszyńska 44, jęczmień 4-rzędowy Sobieszyński, żyto Sobieszyńskie są rozpowszechnione w Polsce od dłuższego szeregu lat i cenione dzięki swej plenności, co stwierdzają załączone poniżej wyniki doświadczeń w Sobieszynie i innych Stacji, i różnym zaletom jak zimotrwałość, odporność na choroby i t. p.

W krótkości cechy charakterystyczne poszczególnych zbóż przedstawiają się następująco:

Wysokolitewka Sobieszyńska pochodzi z Wysokolitewki z Wysokiego Litewskiego; hodowla jej w Sobieszynie jest prowadzona od dwudziestu kilku lat. Z pnia macierzystego, t. j. z Wysokolitewki z Wysokiego Litewskiego, wybrano szereg czystych linji, różniących się morfologicznie i cechami fizjologicznemi, następnie poddano je próbom porównawczym. Na podstawie dłuższych obserwacji (kilkuletnich doświadczeń), okazało się, że numery hodowlane 5 i 60 należą do stosunkowo najplenniejszych pod względem zbioru ziarna, pozatem wyróżniają się odpornością na śnieć, rdzę i wyleganie, wytrzymują dobrze surowe zimy i t. d. Oba te numery posiadają biały, luźny kłos, jasnożółte, mączyste z domieszką szklistego, ziarno i są średniopóźne; waga 1000 ziarn w zależności od roku wynosi $\pm$ 43 do $\pm$ 50 gramów, % białka w nr. 5 zależnie od warunków klimatycznych w Sobieszynie waha się od 11 do 12.5%.

W doświadczeniach Sobieszyńskich i na innych Stacjach Wysokolitewka Sobieszyńska zajmuje zwykle jedno z lepszych miejsc pod względem plonu ziarna, wyróżniając się swoją odpornością na rdzę, śnieć, obok swej dużej zimotrwałości i dorodnego, pięknie wykształconego ziarna.

Zawdzięczając wyżej wspomnianym zaletom, zapotrzebowanie na Wysokolitewkę Sobieszyńską wzrasta z roku na rok, rozmnożeniem więc elit, wyhodowanych przez Stację Sobieszyńską, zajmują się nie tylko majątki Zapisu hr. Kickiego: Orłów i Sobieszyn, lecz i inne gospodarstwa. Wysokolitewka Sobieszyńska wymaga ziem pszennych. Plony jej w Sobieszynie, zależnie od więcej lub mniej sprzyjających warunków atmosferycznych wynoszą od ± 25 do ± 28 q z ha.

Sobieszyńska 44 jest to jeden z mieszańców, wyodrębnionych i ustalonych z krzyżówki Square - head × Wysokolitewka. Sobieszyńska 44 posiada średnio - zbity biały kłos, mączyste, z domieszką szklistego — ziarno (waga 1000 ziarn wynosi od ± 35 do ± 40 gramów), jest odporna na wyleganie, zimotrwała i w małym stopniu podlega chorobom: głowni, śnieci, i rdzy; pod względem pory dojrzewania należy do średnio - późnych; odpowiedniejsza jest na gleby lepsze. Sobieszyńska 44 w ostatnich kilku latach w doświadczeniach Sobieszyńskich należała do grupy plenniejszych pszenic, plon jej na bielicy w kulturze waha się od ± 24 do ± 28 q z ha, zależnie od roku; % białka waha się w niej od 10 do ± 11%. Mamy więc nadzieję, że ta odmiana na innych glebach w kulturze, dobrem nawożeniu i przy sprzyjających warunkach klimatycznych, będzie dawała też wysokie plony i znajdzie szersze zastosowanie w praktyce. Elity tej pszenicy Stacja Sobieszyńska oddaje plantatorom do rozmnożenia na odpowiednich warunkach.

Z nowo wyhodowanych krzyżówek bardzo obiecująco zapowiadają się dwie: średniowczesna Extra Square - head × Sobieszyńska 38 i średnio - późna Extra Square - head × Wanda A4I. Extra Square - head × Sobieszyńska 38 odznacza się plennością i zimotrwałością, w 1927 r., mało sprzyjającym pod względem klimatycznym, plon jej na bielicy Sobieszyńskiej wynosił 25 q z ha; pszenica ta jest bardzo odporna na wyleganie; rdzy, głowni i śnieci podlega w małym stopniu, posiada kłos średnio - luźny i ziarno czerwone, dorodne; zawartość w niej białka waha się koło 11%.

Extra Square - head × Wanda A4I odznacza się dorodnem, białem, mączystem z domieszką szklistego — ziarnem, średnio - zbitym kłosem i sztywną słomą, jest plenna i zimotrwała.

Żyto Sobieszyńskie hodowli Sobieszyńskiej posiada wiele cennych zalet: jest wytrzymałe na mrozy, w bardzo małym stopniu podlega rdzy, pod względem gleby nie jest wymagające; na drenowanej bielicy w kulturze przy dobrem nawożeniu daje, jak wykazują wieloletnie doświadczenia, zależnie od roku, od ± 25 do ± 29 q ziarna z ha, dojrzewa o ± 5 dn wcześniej niż Petkus. Przy hodowli żyta Sobieszyńskiego, obok dążenia

do wysokiej plenności, zwracamy też dużą uwagę na sztywność słomy, zbitość kłosa, dorodność ziarna i ustalenie jego zielonej barwy. % białka żyta Sobieszyńskiego waha się od ± 10 do ± 11 %.

Owies Sobieszyński pochodzi z Rychlika lubelskiego, uszlachetnienie którego zapoczątkował w 1893 roku prof. Antoni Sempołowski. W chwili rozpoczęcia pracy Rychlik lubelski dawał nizkie plony, ziarno drobne. Do roku 1903 uszlachetnienie jego prowadzono drogą masowej selekcji, następnie, w 1903 wyodrębniono szereg czystych linji, różniących się morfologicznie i własnościami fizjologicznemi (np. długością okresu wegetacyjnego, plennością, % łuski, barwą ziarna i t. p.) Porównywając te czyste linje między sobą przez kilka lat, stwierdziliśmy, że jedna z wcześniejszych rodzin — 4II wyróżniała się plonami. Posiadamy też i rodziny późniejsze. Przeciętny plon owsa Sobieszyńskiego z wieloletnich doświadczeń, w okresie 1905 — 1913 w Sobieszynie wynosił około 27 q ziarna z ha; zawdzięczając więc swojej plenności jest bardzo poszukiwany przez rolników. Pod względem gleby owies Sobieszyński nie jest bardzo wymagający i dobre rezultaty daje na ziemiach średnich. Waga 1000 ziarn jego waha się w zależności od roku od ± 35 do ± 45 gramów, % łuski od ± 27 do ± 30, % białka waha się koło 10, tłuszczu — koło 5,5 %. Rdzy i głowni owies Sobieszyński podlega w małym stopniu, pozatem jest odporny przeciw wyleganiu.

4-rzędowy jęczmień Sobieszyński r. III pochodzi z 4-rzędowego jęczmienia krajowego. Jest to odmiana dojrzewająca ± 10 dni wcześniej, niż 2-rzędowe, bardzo poszukiwana do gorzelni. Na drenowanej bielicy Sobieszyńskiej w kulturze, dobrze nawożonej, i zależnie od roku, jęczmień ten daje od ± 23 do ± 25 q z ha. Waga 1000 ziarn wynosi ± 35 gr.

2-rzędowy jęczmień Sobieszyński r. III został wyodrębniony z 2-rzędowego jęczmienia Nadwiślańskiego. W Sobieszynie na bielicy w kulturze, przy dobrem nawożeniu daje dobre plony, dojrzewa o ± 4 dni wcześniej, niż inne dwurzędowe; ziarno posiada dobrze wykształcone (1000 ziarn waży 40 — 45 gr.). Elity owsa Sobieszyńskiego i jęczmion, wyhodowane przez Stację, są oddawane na określonych warunkach subplantatorom w celu produkcji z nich oryginalnego ziarna.

Oprócz wymienionych zbóż, hodowlę których prowadzimy dla celów praktycznych, posiadamy w szkółkach z dawnych pszenic Sobieszyńską (krzyżówka Hanny i Puławki) i Płocką, które chociaż nie posiadają obecnie większego praktycznego znaczenia, jednakże, ze względu na dodatnie cechy, jakiemi się wyróżniają, jak zimotrwałość, odporność na rdzę, śnieć, nieduże wymagania co do gleby, mogą w przyszłości służyć jako materjał dla nowych krzyżówek. Z innych dawnych pszenic posiadamy w szkółkach King Read, Pudel, Trump.

W uzupełnieniu wyżej zamieszczonego krótkiego opisu zbóż hodowli Sobieszyńskiej załączamy wyniki doświadczeń na Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie: 1) z pszenicą Wysokolitewką Sobieszyńską z okresu 26 - letniego (od 1898 do 1926 r.) w porównaniu z innemi odmianami (tablica 1), 2) wyniki z owsem Sobieszyńskim w okresie 25 - letnim (1895 - 1928 r.) — tabl. 2

Z rezultatów przytoczonych konstatujemy, że zarówno pszenica Wysokolitewka Sobieszyńska, jak i owies Sobieszyński zajmują w wyżej wspomnianym okresie pierwsze lub drugie miejsca pod względem plenności w porównaniu z innemi odmianami.

Poniżej załączony szereg tablic 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, z wynikami doświadczeń z owsem Sobieszyńskim w Poznańskiem, na Pomorzu i w Małopolsce Wschodniej stwierdza nam, że owies Sobieszyński w doświadczeniach wymienionych zajmuje pierwsze lub drugie miejsca pod względem plenności.

Tablice z wynikami zbiorowych doświadczeń z odmianami pszenic, wykonanych przez Wielkopolską Izbę Rolniczą w 1925 — 1926 roku i w Zakładzie Doświadczalnym Poświętne w 1926 roku wskazują, że Wysokolitewka Sobieszyńska wyróżnia się swoją plennością z pośród odmian zamieszczonych w tych doświadczeniach. (Tabl. 14, 15, 16, 17, 18, 19).

Jedna z młodszych pszenic hodowli Sobieszyńskiej, mianowicie Sobieszyńska 44 w okresie od 1921 do 1926 r. też zajmuje w doświadczeniach Sobieszyńskich jedno z lepszych miejsc pod względem plenności. Tabl. 1

Załączone wreszcie tablice 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, z wynikami doświadczeń z odmianami żyta na rozmaitych stacjach doświadczalnych pozwalają nam przekonać się, że żyto Sobieszyńskie należy do plennych odmian hodowli krajowych, co stwierdzają np. przeciętne plony żyta Sobieszyńskiego w Łagiewnikach wojew. Poznańskie z 6 - letniego okresu (1921 — 1927 r.), ogłoszone w №. 38 „Gazety Rolniczej“ 1927 r., gdzie żyto Sobieszyńskie staje na pierwszem miejscu pod tym względem, przewyższając przeciętnym plonem np. Wierzbieńskie i Zeelandzkie; pozatem żyto Sobieszyńskie odznacza się wysoką zimotrwałością, odpornością na choroby i małemi wymaganiami co do gleby. Na innych Stacjach Doświadczalnych jak Zemborzyce, Kisielnica, Błonie, Stary Brześć, Kutno i Sobieszyn żyto Sobieszyńskie w różnych latach zajmowało też jedno z lepszych miejsc pod względem plonu ziarna.



Wysokolitewka Sobieszyńska oryg.



Żyto Sobieszyńskie oryg.



Owies Sobieszyński oryg.



Jęczmień 4-rzędowy Sobieszyński oryginalny



Sobieszyńska 44 oryginalna

Tablica

Pszenica Wysokolitewka Sobieszyńska w świetle 26-letnich

Doświadczalnej

Przeciętne plony za pięciolecie 1898 — 1902 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Wysokolitewka	**20.8**	**57.3**
Płocka	20.2	55.8
Puławka	20.0	56.1
Trump	19.6	54.5
Modliborzycka	19.2	54.4
Sandomierka	17.9	52.5
Niedźwicka	17.2	54.4
New Jersey	13.0	53.3

Przeciętne plony za pięciolecie 1903 — 1907 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Puławka	25.6	64.6
Wysokolitewka	**25.4**	**58.4**
Płocka	24.9	63.8
Modliborzycka	24.6	60.7
Sandomierka	22.4	59.7
Trump	21.8	60.8

Przeciętne plony za trzy lata 1916 — 17 — 18 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Wysokolitewka Sobieszyńska	**20,6**	**42,5**
Płocka r. 14	18,9	33,9
Graniatka	18,8	36,4
Sobieszyńska	18,5	37,2
Dańkowska	18,4	31,9
Wanda	17,2	44,1
Wysokolitewka x Square-head r. 24 A	17,1	38,7
Trump	15,7	37,9
Square-head x Wysokolitewka T. II.	15,3	31,4
King-Read T. VIII	14,4	37,1
Iduna Weibulla	11,8	35,7
King-Read T. VI	11,8	33,3
Pudel ze Svalöf	11,4	32,8

Przeciętne plony za trzy lata 1919-20-21 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Graniatka	31,7	59,9
Wysokolitewka Sobieszyńska	**29,9**	**65,1**
Płocka h. 2	28,6	59,7
Hod. 41	27,6	59,6
Wysokolitewka × Square head h. 8	27,1	56,3
Sobieszyńska 44	26,3	61,1
Square-head × Wysokolitewka h. 43	25,0	57,9
Square-head × Wysokolitewka h. 70	24,4	55,4

1.
doświadczeń wykonanych od 1898 r. do 1926 r. na Stacji w Sobieszynie.

Przeciętne plony za pięciolecie 1906—1910 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Sobieszyńska	24,8	52,5
Płocka sel. Sobiesz.	24,1	60,0
Wysokolitewka Sobiesz.	**23,9**	**46,6**
Modliborzycka	23,7	53,9
Hanna x Puławka	23,5	51,6
Tryumf Podola	23,0	57,9
Puławka Dańkowska	23,0	48,5
Sztywnosłoma	22,3	47,2
Płocka z Chruszczewa	22,3	41,7
Square-head Schiriffa	21,8	31,6
Square-head Kutnowska	21,6	44,8
Trump	20,0	47,5
Sandomierka	19,8	46,4
King-Read	17,7	44,4

Przeciętne plony za cztery lata 1912-13-16-17 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Sobieszyńska	23,9	48,5
Wysokolitewka Sobieszyńska	**23,8**	**43,7**
Dańkowska	23,1	47,0
Płocka	23,0	46,3
Wanda	22,1	46,5
Graniatka	20,6	43,5
Iduna Weibulla	19,3	47,0
Pudel ze Svalöf	18,6	43,8

Przeciętne plony za trzy lata 1921-22-23 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Graniatka	29,3	59,9
Sobieszyńska 44	**29,3**	**63,5**
Wysokolitewka Sobieszyńska	**27,1**	**59,3**
Wanda	26,0	47,7
Hod. 41	25,7	59,3
Płocka h. 2	25,6	56,8
S_2 Sand.-Wielkop. Hod. Nasion	24,8	54,8
Wysokolitewka z Ołtarzewa	22,1	50,8

Przeciętne plony za trzy lata 1924-25-26 r. z ha w q		
Odmiana	ziarna	słomy
Graniatka	28,3	73,9
Puławska Ostka	27,5	72,4
Wysokolitewka Sobieszyńska	**27,0**	**74,9**
Sobieszyńska 44	**26,9**	**65,0**
Standard-Weizen Weibulla	26,0	63,1
Puławska 179	24,7	67,5
S_2 Sand.-Wielkop. Hod. Nasion	24,1	65,1
Biały Krzyż hod. Ryxa	23,9	77,5
Idealna hod. Janasza	23,8	54,3
Wysokolitewka z Ołtarzewa	23,5	74,2
Sandomierka	22,8	60,2
Iduna Weibulla	22,7	61,1

Tablica 2. Owies Sobieszyński w świetle 25-cio letnich doświadczeń, wykonanych na Stacji Doświadczalnej Rolniczej w Sobieszynie od 1895 do 1928 roku.

Przeciętne plony za okres 1895 — 1899 r.

Odmiana	z ha w q	
	ziarna	słomy
Leutewicki	18,0	28,5
Sobieszyński	**17,6**	**28,8**
Duński	17,0	31,8
Probsztejski	16,6	30,3
Heinego	15,8	27,6
Szatiłowski	14,9	28,7
Węgierski	13,7	28,1
Kanadyjski	12,0	24,7

Przeciętne plony za okres 1900 — 1904 r.

Odmiana	z ha w q	
	ziarna	słomy
Sobieszyński	**17,1**	**26,8**
Leutewicki	16,6	27,8
Duński	16,3	28,5
Teodozja	16,1	33,2
Ligowo	15,7	29,1
Marczak	15,3	28,3
Szatiłowski	15,2	27,6
Probsztejski	14,1	28,5

Przeciętne plony za okres 1905-6-7-8-9-11-12-13 r.

Odmiana	z ha w q	
	ziarna	słomy
Sobieszyński	**27,8**	**34,1**
Zółty Lochowa	25,1	38,4
Zwycięzca	25,0	37,4
Duppawski	24,0	40,0
Teodozja	24,9	44,1
Złoty Deszcz	24,5	38,0

Przeciętne plony za okres 1922-3-4-5-6 r.

Odmiana	z ha w q	
	ziarna	słomy
Żółty Lochowa	21,3	39,4
Sobieszyński (późniejszy)	**20,9**	**35,8**
Sobieszyński 4/II (wcześniejszy)	20,0	37,7
Zwycięzca ze Svalöf	19,4	38,3
Złoty Deszcz ze Svalöf	18,7	37,4
Teodozja z Łęk	18,4	47,0

Przeciętne plony za dwa lata 1927 i 1928 r.

Odmiana	z ha w q	
	ziarna	słomy
Gwiazda (Sternhavre) ze Svalöf	27,4	40,4
Sobieszyński 4/II wcześniejszy	**27,0**	**40,6**
Ligowo (Ligovohavre) ze Svalöf	26,3	40,3
Zółty Lochowa	26,1	39,0
Sobieszyński późniejszy	25,8	40,1
Złoty Deszcz (Guldregnhavre) ze Svalöf	24,5	41,0
Zwycięzca (Segerhavre) ze Svalöf	24,0	42,6
Królewski (Kungshavre) ze Svalöf	22,9	45,9
Teodozja z Łęk	22,8	55,1
Puławski 21	21,4	49,5

Tablica 3.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1927 r. na polu doświadczalnem w Dźwierznie, Pomorskiej Izby Rolniczej.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Sobieszyński	**41,9**	**52,2**
Goldkorn P. S. G.	40,8	58,2
Silber Ligowo P. S. G.	38,4	59,2
Żółty Pfluga	38,0	56,6
Wiktorja P. S. G.	36,8	60,5
Findling Bensinga	36,6	62,6
Złoty Deszcz	36,4	59,2
Tatrzański	35,6	58,8
Kanarek Mikulicki	35,6	58,8
Duppawski	35,2	62,3
Petkus Lochowa	35,2	56,9
Najwcześn. Niemierczański	33,1	47,1
Gelbstern P. S. G.	32,1	52,1

Tablica 4.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1927 r. Maj. Dobrojewo, pow. Szamotuły, woj. Poznańskie, wł. Fr. hr. Kwilecki.

Gleba: piaszczysto - gliniasta, podglebie gliniaste. Przedplon ziemniaki.

Nazwa odmiany	Plon ziarna z ha w q
Złoty Deszcz Svalöfski	38,00
Sobieszyński	**37,06**
Wzorzec — odmiana miejscowa	36,84
Złoty Deszcz II Svalöfski	36,26
Gwiazda Svalöfski	35,90
Petkus żółty Lochowa	35,60
Koronowy Svalöfski	35,26
Silber-Ligowo P.N.H.N.	35,20
Żółty Pfluga	34,90
Ligowo II Svalöfski	32,96
Królewski Svalöfski	32,80
01272 Svalöfski	32,66
Goldkorn P.N.H.N.	31,86
Zwycięzca Svalöfski	31,56
Teodozja	31,36
Tatrzański	30,66
Orion II Svalöfski	30,56
Biały Odal Svalöfski	30,46

Tablica 5.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1927 r. Folw. Dolne Ordynacji Przeworskiej, pow. Przeworsk, woj. Lwowskie. Gleba löss, próchniczny, podglebie löss przepuszczalny. Przedplon — buraki cukrowe.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Gwiazda oryg. Svalöfski	20,88	36,17
Sobieszyński oryg.	**19,45**	**32,50**
Goldkorn oryg.	19,17	40,00
Kanarek oryg.	19,08	41,00
Ligowo II oryg. Svalöfski	18,88	35,50
Złoty Deszcz oryg. Svalöfski	18,50	47,16
Findling oryg.	18,38	40,50
Petkus Lochowa oryg.	18,28	37,00
Królewski oryg. Svalöfski	17,72	35,83
Zwycięzca oryg. „	17,25	34,33
Wzorzec—miejsc. Złoty Deszcz	15,57	37,83
Najwcześniejszy Niemierczański	14,22	30,50
Ligowo II oryg. Svalöfski	12,22	31,17
Tatrzański	11,20	36,50
Puławski	11,12	30,00
Gelbstern	9,50	36,33
Chłopski	8,95	29,67
Teodozja	7,83	37,50

Tablica 6.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1927 r. Majątek Chwaliszewo, pow. Szubin, woj. Poznańskie, wł. M. Szulczewski. Gleba: glinka piaszczysta, podglebie gliniaste. Przedplon buraki cukrowe.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Sobieszyński	**28,78**	**48,11**
Ligowo II Svalöfski	28,75	49,16
01272 Svalöfski	28,56	46,45
Petkus Żóły Lochowa	28,33	52,50
Koronowy Svalöfski	28,11	56,86
Królewski „	27,91	50,00
Żółty Pfluga	27,70	50,20
Biały Odal Svalöfski	27,70	50,20
Złoty Deszcz II Svalöfski	26,86	45,20
Tatrzański	26,86	35,53
Gwiazda Svalöfski	26,66	54,16
Złoty Deszcz Svalöfski	26,03	55,12
Zwycięzca Svalöfski	25,61	46,45
Teodozja	24,78	45,20
Orion II Svalöfski	21,25	42,50

Tablica 7.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1926 r. Pole doświadczalne Zakładu Uprawy Roli i Roślin Uniw. Poznańskiego, Poznań—Sołacz. Gleba—lekki szczerk. Wzorzec—Zwycięzca dalszy odsiew.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Biały Odal oryg. Svalöfski	27,75	43,28
Koronowy oryg. Svalöfski	27,44	47,31
Sobieszyński oryg.	**27,12**	**47,50**
Zwycięzca oryg. Svalöfski	27,12	45,44
Królewski oryg. Svalöfski	25,87	44,37
Ligowo II oryg. Svalöfski	25,66	42,22
Złoty Deszcz oryg. Svalöfski	25,19	45,37
Wzorzec	25,75	42,40
Duppawski oryg. Stiegler'a	25,69	43,71
Echo oryg. Weibulla	24,81	42,12
Kanarek oryg. Mikulicki	24,70	41,28
Najwcześniej. Niemierczań. oryg.	22,25	33,40
Teodozja oryg.	22,03	47,00

Tablica 8.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1926 r. Maj. Gola, pow. Gostyń, woj. Poznańskie; własn. p. Edwarda Potworowskiego (Pole dośw. Polsko—Szwedzkiej Hodowli Nasion Svalöf). Przedplon pszenica. Gleba piaszczysto—gliniasta, drenowana. Wzorzec—Zwycięzca dalszy odsiew.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Engelbrekts oryg. Svalöfski	36,45	55,67
Sobieszyński oryg.	**35,45**	**45,50**
Korona oryg. Svalöfski	34,45	51,50
Zwycięzca oryg. Svalöfski	34,37	51,20
Złoty Deszcz oryg. Svalöfski	34,37	57,25
Ligowo II " "	32,82	46,87
Dzwonkowaty III " "	32,50	61,05
Biały Odal " "	32,22	52,25
Złotoziarnk. (Goldkorn) oryg. P.S.G.	31,30	56,25
Wzorzec	30,88	48,18
Kanarek oryg. Mikulicki	30,37	48,87
Najwcześniejszy Niemierczań. oryg.	29,55	43,12
Królewski oryg. Svalöfski	29,17	51,87
Żółty oryg. Lochowa	27,87	45,12
Orion oryg. Svalöfski	27,70	43,37
Czarny Olbrzym oryg. Svalöfski	27,20	60,25
Duppawski oryg. Stieglera	26,75	50,02
Teodozja oryg.	25,75	56,12
Tatrzański oryg.	24,62	47,60

Tablica 9.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1922 r. Maj. Przeworsk folw. Dolne, pow. Przeworski, woj. Lwowskie. Stacja hodowli roślin Sp. Akc. „Udycz“. Gleba — löss, dość zasobny w próchnicę, podglebie i podłoże przepuszczalne, przedplon fasola.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Zwycięzca Svalöfski	29,31	34,69
Złoty Deszcz Svalöfski	28,40	29,88
Sobieszyński	**28,14**	**33,65**
Wzorzec	27,56	35,93
Kazimierski	25,63	39,75
Kanarek Mikulicki	24,91	34,40
Duppawski	24,61	38,16
Tatrzański	23,87	32,90
Kanar	23,43	26,97
Jagiełło	21,34	35,81
Teodozja № 3	18,85	38,14
Teodozja № 4	16,69	29,53

Tablica 10.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1922 r. Maj. Szczeglin, pow. Stopnicki, woj. Kieleckie. Stacja hodowli roślin Sp. Akc. „Granum“. Gleba — löss głęboki, przedplon żyto.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Sobieszyński	**22,22**	**27,17**
Zwycięzca Svalöfski	21,79	26,34
Kanarek Mikulicki	21,00	28,75
Złoty Deszcz Svalöfski	20,41	28,48
Duppawski	19,89	26,19
Wzorzec	19,25	23,97
Teodozja	18,92	32,35
Tatrzański	18,37	26,62
Jagiełło	18,05	26,75
Kanar	16,15	22,95
Kazimierski	16,06	25,49

Tablica 11.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1922 r. Maj. Dzików, folw. Wymysłów, pow. Tarnobrzeski, woj Lwowskie. Zarząd dóbr Zdzisława hr. Tarnowskiego. Gleba piaszczysto-gliniasta, drenowana. Okopowe jako przedplon.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Zwycięzca Svalöfski	16,93	21,25
Złoty Deszcz Svalöfski	15,52	17,60
Sobieszyński	**14,77**	**20,92**
Wzorzec Ligowo odsiew	14,61	25,73
Duppawski	14,44	20,09
Tatrzański	13,78	17,43
Teodozja	13,36	24,82
Kazimierski	11,95	18,09
Kanar	9,63	12,62

Tablica 12.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1922 r. Maj. Kwasów, pow. Stopnicki, woj. Kieleckie. Stacja hodowli roślin Sp. Akc. „Udycz". Gleba—löss, na podglebiu lössowem. Przedplon ziemniaki.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Sobieszyński	**20,23**	**41,41**
Zwycięzca Svalöfski	19,35	39,71
Złoty Deszcz Svalöfski	18,93	45,78
Teodozja № 3	18,11	53,12
Jagiełło	17,58	45,13
Duppawski	17,13	44,01
Kanarek Mikulicki	16,71	41,71
Tatrzański	16,55	36,17
Kazimierski	16,18	39,86
Niemierczański	14,48	31,43
Wzorzec (Kanar)	14,25	39,41

Tablica 13.

Wyniki doświadczenia z odmianami owsa w 1922 r. Maj. Skórnice, pow. Konecki, woj. Kieleckie, właśc. Wł. Kotarski. Gleba lekki szczerk z zasobem próchnicy, podglebie gliniaste. Przedplon ziemniaki na oborniku.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Zwycięzca Svalöfski	16,41	35,57
Sobieszyński	**14,66**	**30,57**
Wzorzec (miejsc.)	14,19	31,51
Kanarek Mikulicki	12,96	30,89
Złoty Deszcz Svalöfski	12,48	27.45
Tatrzański	12,01	28,39
Jagiełło	10,14	29,33
Duppawski	8,58	34,63
Teodozja	8,26	42,74
Kazimierski	7,64	29,64

Tablica 15.

Wyniki doświadczeń z odmianami pszenic w 1925-26 r. (w cyfrach względnych ustosunkowanych bądź do wzorca, bądź odmiany o najniższym plonie, przyjętych za 100) wykonane przez Wielkopolską Izbę Rolniczą.

Pałczyn, pow. Września.

Wysokolitewka Sobieszyńska	**134,0**
Wiktorja Hildebranda	121,4
Stieglera 22	118,4
S2 S. W. H. N.	112,2
ks. Hatzfeld Hildebranda	111,2
Dańkowska Selekcyjna	106,6
„ Graniatka	105,1
„ Idealna	104,6
Wzorzec	100,0

Tablica 14.

Wyniki doświadczenia z odmianami pszenic w 1926 r. w Zakładzie oświadczalnym Poświętne.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Wysokolitewka Sobieszyńska	**25,8**	**61,0**
Dańkowska Selekcyjna	24,5	64,9
Biały Krzyż	24,5	63,7
Wysokolitewka Ołtarzewska	24,4	66,6
Graniatka Dańkowska	23,4	55,4
Barbarossa	23,0	57,8
Idealna	22,9	67,4
Hanka	22,3	57,5
Sandomierka 2	22,3	57,5
Ostka Grubokłosa	21,9	49,3
Sandomierka 3	20,6	61,4
Sobieszyńska 44	20,6	63,6
Halina	20,4	63,5
Udyczanka	19,8	40,9
Sveaweizen	19,2	54,9
Kronenweizen	18,7	64,0
Sonnenweizen	18,4	65,0
Panzerweizen	18,0	57,0
Wysokolitewka Puławska	17,3	56,9
Stieglera	17,2	60,6
Hors Concours	16,2	52,6
Dickkopf Pomorski	12,5	63,6

KOPJA

Zarząd Dóbr
Rogera Hr. Raczyńskiego
w Rogalinie
Poczta Świątniki n/Wartą
Telefon 1.

Rogalin, dnia 4 maja 1927.

Do Stacji Doświadczalnej Rolniczej
w Sobieszynie

W załączeniu przesyłamy dwie umowy plantacyjne podpisane. Jęczmień 4 rzędowy zasiano w Rogalinie, jęczmień 2 rzędowy w Jeżewie.

Do punktu piątego zrobiliśmy dopisek, który mamy nadzieję odpowiada intencjom WPanów. W razie pobrania pieniędzy za te 10% inaczej tego pojąć nie można, gdyż liczyć się trzeba z tem, że jęczmień jako niezaprowadzony tutaj nie będzie rozsprzedany jako siewny.

Co do zeszłorocznych elit WPanów owsa Sobieszyńskiego, który zasiano w Jeżewie na glebie lekkiej (piaszczystej z małą przymieszką gliny), donosimy dla informacji, że wydał 38 q z hektara przy nawożeniu następującem: przedplonem ziemniaki na oborniku, nawóz sztuczny na wiosnę 1926 na 1 ha 200 kg. soli potasowej 30%, 250 kg. superfosfatu 16%, 120 kg. siarczanu amonowego 21%.

Zasiew uskuteczniony był w rządkach po 20 cm. dwa razy ręcznie obdziabany. Z sprzętu byliśmy bardzo zadowoleni, lecz mimo dostatecznej reklamy prawie nic nie rozsprzedano do siewu, ponieważ owies WPanów zamało jest znany, w czem zaważa brak reklamy ze strony WPanów, a jeżeli owies jest tak wydajny zasługuje na rozpowszechnienie. Tutaj idą najlepiej hodowle svalöfskie, pomimo że są więcej wymagające i mniej plenne.

Z poważaniem
Zarząd Dóbr
Hr. Raczyńskiego
w Rogalinie
K. Mann

Za zgodność z oryginałem
Zarząd Dóbr Sobieszyn
p. Ryki.
Kasjer Z. Trzciński

Załączone wreszcie dwa listy z majątków: Rogalin — R. hr. Raczyńskiego i Przybrody — woj. Poznańskie wskazują nam, że owies Sobieszyński w warunkach wysokiej kultury gleby i intensywnego nawożenia daje wysokie plony.

KOPJA

Maj. PRZYBRODA
pow. POZNAŃSKI
Stacja kol. Przybroda
Poczta i telefon
Rokietnica 8.
P. K. O. nr. 205002

Przybroda dn. 6 lutego 1928.

Szanowny Zarząd
Dóbr Sobieszyn
p. Ryki

Równą pocztą wysyłam próbkę owsa Sobieszyńskiego — odsiew oryginalny — do łaskawej analizy, a dla porównania kilową próbkę tegoż owsa I odsiewu. Ziarno oryginalne wypadło słabiej, bo późno otrzymałem „elitę“ i wysiew stosunkowo był opóźniony, co się wskutek nadmiaru wilgoci i na jakości i wydajności ziarna odbiło. Owies oryginalny wydał z ha 32 q, natomiast I odsiew wczas zasiany rekordowy sprzęt z ha 41,7 q. Jeżeli WPanowie są z wyprodukowanego ziarna na miejscu zadowoleni — proszę ew. zapotrzebowania z Pomorza i Poznańskiego przezemnie załatwiać. Byłoby mojem pragnieniem, by owies Sobieszyński powoli wypierał odmiany niemieckie, a z odmianami Svalöfskiemi może zdrowo konkurować.

Co do naszej przyszłej współpracy pragnąłbym się dowiedzieć, czy WPanowie mają zamiar na terenie Poznańskiego więcej rozmnażalni założyć? Proszę w tej kwestyi o wczesną odpowiedź, a zarazem ile „elit“ mogę otrzymać.

z poważaniem
podpisano Fenrych

Zgodnie z oryginałem S. Białokoz.

4/IV 1929 r.

Tablica 16.

Wyniki doświadczeń z odmianami pszenic w r. 1925-26 (w cyfrach względnych ustosunkowanych bądź do wzorca, bądź odmiany o najniższym plonie, przyjętych za 100) wykonane przez Wielkopolską Izbę Rolniczą.

Ferma Szkoły roln. Chodzież.

Wysokolitewka Sobieszyńska	**126,3**
Dańkowska Graniatka	124,3
Stieglera 22	121,9
Dańkowska Idealna	121,7
S_2 S.W H.N.	120,5
Dańkowska Selekcyjna	111,3
Wiktorja Hildebranda	101,9
ks. Hatzfeld Hildebranda	100,0

Tablica 17.

Wyniki doświadczeń z odmianami pszenic w 1925-26 r. (w cyfrach względnych ustosunkowanych bądź do wzorca, bądź odmiany o najniższym plonie, przyjętych za 100) wykonane przez Wielkopolską Izbę Rolniczą.

Wronów, pow. Koźmin.

Wysokolitewka Sobieszyńska	**119,7**
Dańkowska Graniatka	113,5
Wiktorja Hildebranda	113,5
Dańkowska Idealna	106,1
S_2 S.W.H.N.	104,9
Dańkowska Selekcyjna	103,7
Stieglera 22	102,5
ks. Hatzfeld Hildebranda	100,0

Tablica 18.

Wyniki doświadczeń z odmianami pszenic w 1925-26 r. (w cyfrach względnych ustosunkowanych bądź do wzorca, bądź odmiany o najniższym plonie, przyjętych za 100) wykonane przez Wielkopolską Izbę Rolniczą.

Niepart, pow. Gostyń.

Wiktorja Hildebranda	110,9
Wysokolitewka Sobieszyńska	**108,0**
ks. Hatzfeld Hildebranda	105,8
Stieglera 22	98,8
Dańkowska Selekcyjna	98,3
„ Idealna	98,3
S_2 S.W.H.N.	96,0
Dańkowska Graniatka	93,0
Wzorzec	100,0

Tablica 19.

Wyniki doświadczeń z odmianami pszenic w 1925-26 r. (w cyfrach względnych ustosunkowanych bądź do wzorca, bądź odmiany o najniższym plonie, przyjętych za 100) wykonane przez Wielkopolską Izbę Rolniczą.

Pomiątkowo, pow. Poznań.

Dańkowska Idealna	121,4
„ Selekcyjna	118,6
Wysokolitewka Sobieszyńska	**113,2**
Dańkowska Graniatka	112,2
S_2 S.W.H.N.	112,2
Stieglera 22	109,1
Wiktorja Hildebranda	106,2
ks. Hatzfeld Hildebranda	98,5
Wzorzec	100,0

Tablica 20.
Wyniki doświadczeń z odmianami żyta na Stacji Doświadczalnej w Zemborzycach w 1927 r.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Petkus Lochowa	26,0	71,3
Sobieszyńskie	**26,0**	**64,8**
Puławskie wczesne	25,5	84,3
Kazimierskie	24,5	66,3
Bez rdzy Zielińskiego	23,5	73,8
Wangenheim	23,3	63,5
Wierzbieńskie	23,0	69,5
Mikulickie	22,7	68,9
Dańkowskie	22,0	70,0
Ołtarzewskie	21,5	69,5
Kawęczyńskie	20,2	67,3

Tablica 22.
Przeciętne plony odmian żyta za 6-lecie (1923 — 1928 r.) na Stacji Doświadczalnej w Sobieszynie.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Puławskie	32,7	74,9
Wierzbieńskie	31,3	74,7
Ołtarzewskie	30,4	71,4
Sobieszyńskie	**30,3**	**77,0**
Dańkowskie	30,1	68,2
Petkus Lochowa	30,0	69,8
Kawęczyńskie	28,7	71,6

Tablica 21.
Wyniki doświadczeń z odmianami żyta w Poświętnem w 1926 r.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Puławskie wczesne	23,6	62,9
Zeelandzkie Hildebranda	21,0	58,8
Sobieszyńskie	**20,2**	**63,8**
Petkus z Kotowiecka	20,2	66,2
„ „ Książnicy	19,8	60,8
Freih. v. Wangenheim	19,5	62,6
Petkus Lochowa	19,0	54,1
Wierzbieńskie hod. Poświętnego	18,8	67,4
Petkus Granum	18,3	54,2
Mikulickie	17,8	64,8
Wierzbieńskie I ods.	15,7	55,1
„ oryg.	14,5	54,6
Dańkowskie	13,0	54,5
Ołtarzewskie	11,6	53,2
Kazimierskie	10,8	52,9

Tablica 23.
Przeciętne plony odmian żyta z sześcioletnich (1921-22 — 1926-27) doświadczeń w Łagiewnikach w Poznańskiem.

Nazwa odmiany	Średnia z ha w q
	ziarna
Sobieszyńskie	**27,13**
Petkus	26,68
Dańkowskie	26,35
Wierzbieńskie	25,71
Zeelandzkie	24,73

Tablica 24.

Wyniki doświadczeń z odmianami żyta na Stacji Doświadczalnej w Kisielnicy w 1925 r.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Puławskie	28,1	67,4
Mikulickie wczesne	27,3	64,6
Sobieszyńskie	**27,1**	**69,6**
Petkus Granum	25,8	63,0
Wierzbieńskie	25,2	70,2
Miejscowe (dalszy odsiew Petkusa)	24,9	62,4
Petkus Lochowa	24,5	66,0
Dańkowskie Selekc.	24,5	64,5
Ołtarzewskie	23,5	65,2
Kazimierskie	22,2	66,0

Tablica 25.

Wyniki doświadczeń z odmianami żyta w Starym Brześciu w 1926 r.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Petkus Książnicki	30,3	69,3
Puławskie wczesne	29,8	62,3
Włoszanowskie	29,3	66,3
Sobieszyńskie	**28,8**	**74,0**
Petkus Lochowa	28,2	70,6
Zeelandzkie	27,2	71,6
Mikulickie	26,8	62,3
Z Gola 44 A	25,3	68,5
Wierzbieńskie	24,0	57,0
Ołtarzewskie	24,0	56,8
Dańkowskie	23,0	64,1
Kazimierskie	18.8	60,5

Tablica 26.

Wyniki doświadczeń z odmianami żyta na Stacji Doświadczalnej w Błoniu w 1925 r.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Puławskie	28,1	67,4
Mikulickie	27,3	64,6
Sobieszyńskie	**27,1**	**69,6**
Granum	25,8	63,0
Wierzbieńskie	25,2	70,2
Petkus Lochowa	24,5	66,0
Dańkowskie	24,5	64,5
Ołtarzewskie	23,5	65,2
Kazimierskie	22,2	66,0

Tablica 27.

Wyniki doświadczeń z odmianami żyta na Stacji Doświadczalnej w Kutnie w 1925 r.

Nazwa odmiany	Plon z ha w q	
	ziarna	słomy
Zeelandzkie Hildebranda	24,0	47,5
Dańkowskie Selekcyjne	23,8	45,1
Petkus 3-ci odsiew własny	22,9	44,6
Sobieszyńskie	**22,5**	**55,5**
Petkus Granum z Łyszk.	21,8	39,2
Wierzbieńskie	21,2	46,2
Puławskie wczesne	21,0	56,5
Ołtarzewskie	21,0	44,2
Petkus z Kotowiecka	20,5	38,5
Kazimierskie „Selecta“	19,9	41,7
Wośnickie	19,0	40,5
Mikulickie wczesne	17,0	51,0